

การพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA)

พ.ต.อ.หญิงนรพรรณ อุณหะนันท์, พ.ต.ท.หญิงกัญจน์รัตน์ โพธิ์ปัสสา

ห้องผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป ตึกมงกุฎกาญจนาภิเษก โรงพยาบาลตำรวจ

หลักการและเหตุผล/ที่มาของโครงการ

เมื่อเดือน กรกฎาคม ๒๕๕๗ ทีมผ่าตัดห้องผ่าตัดศัลยกรรม โดยอาจารย์อังกร อนุวงศ์ และทีมพยาบาลผ่าตัด General surgery ได้ริเริ่มการทำผ่าตัดไทรอยด์แบบไร้แผล ด้วยเทคนิคการผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA) เป็นครั้งแรกในประเทศไทยและเอเชียแปซิฟิก ทีมผ่าตัดได้มีการศึกษาข้อมูลการทำผ่าตัด การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ ตลอดจนการพยาบาลผ่าตัด ซึ่งความรู้ในการทำผ่าตัดแบบใหม่นี้จำกัดอยู่เฉพาะในทีม General surgery จนเมื่อทำผ่าตัดได้จำนวนผู้ป่วยประมาณ ๓๐ ราย แนวทางและรูปแบบการผ่าตัดเข้าที่แล้ว ทีมจึงต้องการนำความรู้ทั้งหมดเกี่ยวกับการผ่าตัดไทรอยด์แบบไร้แผล อบรมและเผยแพร่ให้กับเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดศัลยกรรมให้มีความรู้ ความสามารถในการทำการผ่าตัดแบบใหม่นี้ ตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์ และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อไป

รายละเอียดของโครงการ และการดำเนินโครงการ เริ่มวางแผนดำเนินโครงการ เดือน พฤษภาคม ๒๕๕๘ โดยมีการประชุมจัดตั้งทีมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และกำหนดหน้าที่ ตลอดจนดำเนินโครงการตามที่กำหนด โดยจัดแบ่งเป็น ๗ ขั้นตอน

ผลการดำเนินโครงการ พยาบาลห้องผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป มีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัด TOETVA ทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระยะระหว่างผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด ตลอดจนมีความรู้ ความเข้าใจในการทำผ่าตัด การจัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสม การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด เทคนิคขั้นตอนการผ่าตัด Case TOETVA อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับ พยาบาล ward, ICUแพทย์ และ บุคลากรทางการแพทย์ที่สนใจ รวมทั้งกลุ่มบุคลากรที่มาดูงานการผ่าตัด TOETVA

สรุปประโยชน์ที่ได้รับ/ปัญหาอุปสรรค/โอกาสในการพัฒนา ประโยชน์ที่ได้คือพยาบาลห้องผ่าตัดศัลยกรรมมีสมรรถนะสามารถทำ case TOETVA ได้ทุกคน โดยปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนให้การพยาบาลผ่าตัดได้ทั้งสามระยะได้อย่างมีคุณภาพ

ในระหว่างที่ทำโครงการก็ได้พบกับปัญหาในช่วงแรกได้แก่ ๑. การจัดตำแหน่งโต๊ะเครื่องมือผ่าตัดที่ขาดความคล่องตัว ๒. ถุงที่ใช้ใส่ Specimen ซึ่งเป็นถุงชนิดเดียวกับที่ใส่ Gall bladder ใน case LC ใช้เวลานานมากในการนำก้อนไทรอยด์ใส่ในถุงเพราะพื้นที่บริเวณคอ แคบกว่าในช่องท้องทำให้พลิกหาปากถุงยากมาก ใช้เวลานานกว่าครึ่งชั่วโมง จากปัญหาที่พบจึงนำไปสู่การพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบตำแหน่งโต๊ะจัดเครื่องมือผ่าตัด และ คิดค้นนวัตกรรม โดยพัฒนาต่อยอดถุงใส่ specimen เป็นถุง Green bag เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

แผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan): กระบวนการจัดการความรู้ (KM Process)

ชื่อองค์ความรู้ : การพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA)

วิสัยทัศน์ : เป็นสถาบันการแพทย์ตำรวจ ที่มีความเป็นเลิศในระดับสากล เพื่อสุขภาพที่ดีของตำรวจและประชาชน โดยการจัดการความรู้ด้านนี้ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์เพราะห้องผ่าตัด ศัลยกรรมโรงพยาบาลตำรวจ เป็นผู้นำการผ่าตัดรักษา ไทรอยด์แบบไร้แผล ที่ได้มาตรฐาน ปลอดภัย แห่งแรกของประเทศไทย และในระดับสากล

ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ : สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการโดยการผ่าตัดแบบไม่มีแผลเป็น มีการพัฒนาสู่ระดับสากลโดยเป็นที่ ยอมรับและเป็นแห่งแรกของเอเชียแปซิฟิก ตลอดจน มีทีมแพทย์พยาบาลผ่าตัดศัลยกรรม มีความเชี่ยวชาญในการทำผ่าตัดด้วยเทคนิคนี้มากที่สุดในโลก

เป้าหมาย KM (Desired State): เพื่อให้พยาบาลผ่าตัดศัลยกรรมมีความรู้ ความชำนาญการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA) ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด ได้อย่างปลอดภัย และเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานผ่าตัดที่มีความสนใจทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : ห้องผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป โรงพยาบาลตำรวจ

ผู้รับผิดชอบโครงการ : พ.ต.อ.หญิงนรพรรณ อุณหะนันท์

พ.ต.ท.หญิงกัญจน์รัตน์ โพธิ์ปัสสา

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1	การบ่งชี้ความรู้ Knowledge Identification	1.กำหนดขอบเขตของสิ่งที่จะต้องรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด TOETVA เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางของวิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่กำหนด 2.สำรวจบุคคล ที่มา แหล่งความรู้ และวิเคราะห์รูปแบบของความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด TOETVA 3.ประเมินทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจของทีมและบุคลากรในองค์กร 4.จัดทำ Flow chart การบริการผ่าตัดผู้ป่วย ตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด 5.กำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมให้เหมาะสมกับความเชี่ยวชาญและหน้าที่ที่ปฏิบัติอยู่	1.KM team (7) 2.แพทย์ผ่าตัด	พ.ค.58	1.องค์ความรู้ TOETVA และการพยาบาล ผ่าตัด TOETVA 2.ความรู้ความเข้าใจของทีม 3. Flow chart ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด 4.บทบาทเจ้าหน้าที่ในทีม	Explicit Knowledge ได้แก่ -เอกสารวิชาการ -วิดีโอการผ่าตัด -สื่อต่างๆที่เกี่ยวข้อง		KM team
ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประ มาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.	การสร้างและแสวงหา	1.การสืบค้นข้อมูล	1.พ.ต.ต. อังกูร	พ.ค.58	1.ได้องค์ความรู้	Tacit		KM team

	ความรู้ Knowledge creation and acquisition *ภายในองค์กร *ภายนอกองค์กร	1.1.ข้อมูลด้านการผ่าตัดจากแพทย์ผ่าตัดที่ไปดูงานการผ่าตัด TOETVA จากต่างประเทศ 1.2. จากวิดีโอการผ่าตัด TOETVA ในต่างประเทศ 1.3.ข้อมูลด้านการพยาบาลผ่าตัด จากพยาบาลชำนาญการด้านการผ่าตัดแบบ Minimally Invasive Surgery 1.4.ข้อมูลด้านการพยาบาลผ่าตัด Thyroid แบบ Minimally Invasive surgery 2.สร้างความรู้เฉพาะทางด้านการผ่าตัด TOETVA โดย 2.1.การสังเคราะห์เฉพาะในส่วนที่เหมาะสมกับบริบทของการผ่าตัด TOETVA เพื่อให้ได้ความรู้ที่เฉพาะทาง 2.2 นำความรู้ใหม่ที่ได้มาประยุกต์ และทำการปรับปรุงความรู้เก่าที่มีอยู่ ให้เหมาะสมเพื่อเป็นการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและไม่สูญเปล่า	อนุวงศ์ แพทย์ ศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ 2.พ.ต.ท.หญิง กัญจน์รัตน์ โพิธิปัสสา พยาบาลห้องผ่าตัด ศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ 3.พ.ต.ท.หญิง รมย์ยมล อุชชิน พยาบาลห้องผ่าตัด ศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ 4.KM team		ด้านการผ่าตัด TOETVA ในรูปแบบใหม่ที่ เหมาะกับบริบทของประเทศไทย 2.แพทย์ พยาบาล ในทีม เข้าร่วมอบรมได้ ความรู้และมี ความเข้าใจใน การผ่าตัด TOETVA 3. ได้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการดูแล ผู้ป่วยผ่าตัด TOETVA แพทย์ 1 คน และ พยาบาล 2 คน	Knowledge ได้แก่ -ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้าน TOETVA ด้าน Minimally Invasive Surgery Explicit Knowledge -เอกสารวิชาการ -International Journal, -วิดีโอการผ่าตัด -Internet -สื่อต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง		
--	--	--	---	--	--	---	--	--

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.	การจัดการความรู้ให้เป็น	รวบรวมความรู้ให้เป็นหมวดหมู่ดังนี้	1.พ.ต.ต. อังกูร	มิ.ย.58	มีข้อมูลความรู้ที่	Computer Internet		KM team

	ระบบ Knowledge Organization	1. ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด TOETVA -ค่านิยมการผ่าตัด TOETVA -เทคนิคการผ่าตัด -ขั้นตอนการผ่าตัด 2. ความรู้ด้านการพยาบาลผ่าตัด TOETVA โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 2.1. ระยะก่อนผ่าตัด -การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและการให้ข้อมูล -การเตรียม Medical Supply ก่อนการผ่าตัด 2.2 ระยะผ่าตัด -การเตรียมผู้ป่วยในระยะผ่าตัด -การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือการผ่าตัด -การจัด station การผ่าตัด -การจัดทำผู้ป่วย -การพยาบาลผู้ป่วยในระหว่างผ่าตัด 2.3. ระยะหลังผ่าตัด -การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด -การส่งต่อการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับ ward	อนูวงศ์ 2.พ.ต.ท.หญิง กัญจน์รัตน์ โพธิ์สสา 3.พ.ต.ท.หญิง รมย์มล ดุขชิน 4.KM team		ครอบคลุม เกี่ยวกับหัวข้อ ดังนี้ 1.ความรู้ เกี่ยวกับการ ผ่าตัด TOETVA 2.ความรู้ด้าน การพยาบาล ผ่าตัด TOETVA	VDO camera VDO recorder		
--	-----------------------------------	---	---	--	---	----------------------------	--	--

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.	การประมวลและกลั่นกรอง	เชิญแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัด	แพทย์ พยาบาล	มิ.ย.58	1.มีการสร้างและ	Computer Internet		KM team

	ความรู้ Knowledge Codification and Refinement	TOETVA การพยาบาลผ่าตัด TOETVA ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และข้อมูลก่อนจัดทำ -คู่มือการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach -Powerpoint -สื่อ Online	ทีมผ่าตัด TOETVA รพ.ตร.		ปรับปรุงเอกสาร -คู่มือการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach -Powerpoint 2.มีการสร้างสื่อ Online ในกลุ่มไลน์ ห้องผ่าตัด ศัลยกรรม	VDO camera VDO recorder		
--	---	---	---------------------------------------	--	--	-------------------------	--	--

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5.	การเข้าถึงความรู้	1.แจกคู่มือการพยาบาลผ่าตัด Transoral	-เจ้าหน้าที่ห้อง	ก.ค.58	-เจ้าหน้าที่ห้อง	Explicit	1,000	KM team

	Knowledge Access	Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach ให้กับเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด 2.สร้างช่องทางการเข้าถึงความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วม เช่น website โรงพยาบาลตำรวจ สื่อ online เช่น ไลน์กลุ่มห้องผ่าตัดศัลยกรรม 3.แจกแผ่นพับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดไปตาม Ward รวมถึงการผ่านพบการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดติดไปกับหน้าเวชระเบียนของผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการผ่าตัด TOETVA	ผ่าตัดศัลยกรรม -พยาบาลประจำตึกผู้ป่วยใน -ผู้ป่วยและญาติที่มารับการผ่าตัด TOETVA		ผ่าตัดศัลยกรรมสามารถเข้าถึงข้อมูล 100% -พยาบาลประจำตึกผู้ป่วยในรับทราบแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดอย่างน้อยร้อยละ 90 -ผู้ป่วยและญาติรับรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดและการดูแลหลังผ่าตัดอย่างน้อยร้อยละ 90 -มีคู่มือ เอกสาร powerpoint VDO การผ่าตัด	Knowledge -คู่มือการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach -แผ่นพับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด -เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น website โรงพยาบาลตำรวจ สื่อ online	บาท	
--	------------------	---	---	--	--	---	-----	--

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6.	การแบ่งปันแลกเปลี่ยน	1.จัดงานประชุมวิชาการห้องผ่าตัด ในการให้	พยาบาลห้อง	ก.ค.58	-มีการจัดงาน	Tacit	ไม่ใช้	KM team

	ความรู้ Knowledge Sharing	ความรู้การพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach ให้กับเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด 2.เข้าร่วมโครงการจัดอบรมWorkshop เิงปฏิบัติการ การผ่าตัดไทรอยด์ด้วยการใช้กล้องผ่านทางช่องปาก 3.ทีมวิทยากรรับเชิญในการสาธิตการผ่าตัด การให้ความรู้เทคนิคการผ่าตัด และการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach 4.เข้าร่วมการจัดประชุมวิชาการผ่าตัดไทรอยด์ผ่านกล้องแบบไร้แผล นานาชาติ ครั้งที่1 (1st International Thyroid NOTES Conference) เพื่อร่วมกันให้ความรู้ สาธิตการผ่าตัดตลอดจนการดูแลผู้ป่วยผ่าตัด และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการผ่าตัดไทรอยด์แบบไร้แผล	ผ่าตัด ศัลยแพทย์ และพยาบาลห้องผ่าตัดทั่วประเทศ ศัลยแพทย์ และพยาบาลห้องผ่าตัดทั่วประเทศ ศัลยแพทย์ และพยาบาลห้องผ่าตัดทั้งในประเทศ และต่างประเทศ	ถึงปัจจุบันปี59	ประชุมวิชาการห้องผ่าตัดโรงพยาบาลตำรวจ 1 ครั้ง -จัด Workshop เิงปฏิบัติการ 6 ครั้ง -สาธิตการเทคนิคการผ่าตัดและการพยาบาลผ่าตัดโรงพยาบาลในกรุงเทพ และทั้ง 4 ภาค - ร่วมจัดการประชุมระดับประเทศ 1 ครั้ง	Knowledge ได้แก่ วิทยากร ของโรงพยาบาลตำรวจ วิทยากรนอกโรงพยาบาล จากทั้งในประเทศและต่างประเทศ Explicit Knowledge เอกสารวิชาการโปสเตอร์ Powerpoint ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	งบประมาณจากราชการ	ร่วมกับการ ศัลยกรรมโรงพยาบาลตำรวจ
--	--	---	--	------------------------	--	---	--------------------------	--

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6.	การแบ่งปันแลกเปลี่ยน	5.ออกสื่อสารณ ได้แก่ สื่อทีวี หนังสือพิมพ์	ประชาชนทั่วไป		ผู้ป่วยไทรอยด์ที่ต้องเข้า	ระบบการ		

	ความรู้ Knowledge Sharing	และสื่อ online			รับการผ่าตัดแสดง เจตนาสมัครขอรับการ รักษาด้วยการผ่าตัด แบบ TOETVA มากขึ้น	ถ่ายทอด สัญญาณ		
--	------------------------------	----------------	--	--	--	-------------------	--	--

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.	การเรียนรู้	1.มีการประเมินความรู้ที่ได้หลังจากการ	-พยาบาลห้อง	ก.ค.58	มีการประเมิน	Tacit Knowledge		KM team

	Learning	ประชุมวิชาการ work shop การพยาบาล ผ่าตัดตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด จนถึง หลังผ่าตัด 2.การประเมินเจ้าหน้าที่จากการปฏิบัติจริง	ผ่าตัดศัลยกรรม -บุคลากรผ่าตัด -ผู้ป่วยที่เข้ารับ การผ่าตัด TOETVA	ถึง ปัจจุบันปี 59	และทบทวน ระบบงานเพื่อ นำไปสู่การ พัฒนา 1.พยาบาลห้อง ผ่าตัดศัลยกรรม สามารถ เตรียมการผ่าตัด และทำการ พยาบาลผ่าตัด TOETVA ได้ 100% 2.มีการปรับ รูปแบบที่เกิด จากการเรียนรู้ให้ มีความ เหมาะสมมาก ขึ้น ได้แก่	ได้แก่ เจ้าหน้าที่ ที่มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญ ด้าน TOETVA Explicit Knowledge เอกสารวิชาการ Power point ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ ตลอดจน อุปกรณ์ที่ใช้ใน การปรับเปลี่ยน จากการเรียนรู้		ร่วมกับการ ศัลยกรรม โรงพยาบาล ลดสำรวจ
--	----------	---	---	-------------------------	--	--	--	---

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเว ลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประ มาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.	การเรียนรู้ Learning	3.สอบถามประเมินทีมผ่าตัด ความราบรื่นใน	-พยาบาลห้อง	ก.ค.58	2.1.สร้างนวัตกรรม	Tacit Knowledge		KM team

		การผ่าตัด จากแพทย์ผ่าตัดเพื่อทราบปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น นำไปพัฒนาต่อยอด	ผ่าตัดศัลยกรรม -บุคลากรผ่าตัด -ผู้ป่วยที่เข้ารับ การผ่าตัด TOETVA	ถึง ปัจจุบัน ปี59	Green Bag เพื่อ ง่ายต่อการนำไทรอยด์ได้ ลงถุงได้รวดเร็วขึ้นลด ระยะเวลาในการผ่าตัด 2.2.ปรับเปลี่ยนรูปแบบ ตำแหน่งการส่งผ่าตัด เพื่อให้ทำงานได้สะดวก ขึ้น 2.3.Lean การใช้อุปกรณ์ โดยจัดเป็น set hand instrument for TOETVA เพื่อสะดวกต่อ การเตรียมอุปกรณ์ผ่าตัด	ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่มี ประสบการณ์ และ เชี่ยวชาญ ด้าน TOETVA Explicit Knowledge อุปกรณ์ที่ใช้ ในการ ปรับเปลี่ยน จากการ เรียนรู้		ร่วมกับ งาน ศัลยกรรม ม โรงพยาบาล บาล ตำรวจ
--	--	---	---	-------------------------	--	--	--	--

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.	การเรียนรู้	4.ประเมินจากผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเพื่อ	-พยาบาลห้อง	ก.ค.58	3.ผู้ป่วยได้รับข้อมูลการ	Tacit Knowle		KM team

	Learning	รับทราบปัญหา ความต้องการเพื่อนำไปพัฒนาต่อไป	ผ่าตัดศัลยกรรม -บุคลากรผ่าตัด -ผู้ป่วยที่เข้ารับ การผ่าตัด TOETVA	ถึง ปัจจุบันปี 59	ผ่าตัด TOETVA ทั้ง ระยะก่อนผ่าตัด ระยะ ผ่าตัด และหลังผ่าตัด	dge ได้แก่ เจ้าหน้าที่ ที่มี ประสบกา รณ์และ เชี่ยวชาญ ด้าน TOETVA Explicit Knowle dge อุปกรณ์ที่ ใช้ในการ ปรับเปลี่ยน นจากการ เรียนรู้		ร่วมกับงาน ศัลยกรรม โรงพยาบาล ลดสำรวจ
--	----------	---	---	-------------------------	---	---	--	--

การผ่าตัด

Trans Oral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA)

พ.ต.ท.หญิงกัญจน์รัตน์ โพธิ์สสา

ห้องผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป



Open Thyroidectomy

“SCAR is problem!”

- Female -
- Young age -
- Cosmetic -



Transoral Endoscopic Thyroidectomy : Vestibular Approach



Pre-op

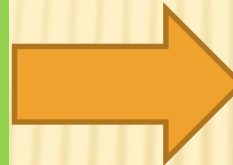


post-op 6 weeks



การผ่าตัดปากตัด

Trans Oral
Endoscopic
Thyroidectomy
Vestibular
Approach
(TOETVA)



KM

7

steps

STEP 1

การบ่งชี้ความรู้

Knowledge Identification

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1	การบ่งชี้ความรู้ Knowledge Identification	1.กำหนดขอบเขตของสิ่งที่จะต้องรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด TOETVA เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางของวิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่กำหนด 2.สำรวจบุคคล ที่มา แหล่งความรู้ และวิเคราะห์รูปแบบของความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด TOETVA 3.ประเมินทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจของทีม และบุคลากรในองค์กร 4.จัดทำ Flow chart การบริการผ่าตัดผู้ป่วย ตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด 5.กำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมให้เหมาะสมกับความเชี่ยวชาญและหน้าที่ที่ปฏิบัติอยู่	1.KM team (7) 2.แพทย์ผ่าตัด	พ.ค.58	1.องค์ความรู้ TOETVA และการพยาบาล ผ่าตัด TOETVA 2.ความรู้ความเข้าใจของทีม 3. Flow chart ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด 4.บทบาทเจ้าหน้าที่ในทีม	Explicit Knowledge ได้แก่ -เอกสารวิชาการ -วิดีโอการผ่าตัด -สื่อต่างๆที่เกี่ยวข้อง		KM team



STEP 2

การสร้างและแสวงหาความรู้

**Knowledge creation and
acquisition**

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.	การสร้างและแสวงหาความรู้ Knowledge creation and acquisition *ภายในองค์กร *ภายนอกองค์กร	1.การสืบค้นข้อมูล 1.1.ข้อมูลด้านการผ่าตัดจากแพทย์ผ่าตัดที่ไปดูงานการผ่าตัด TOETVAจากต่างประเทศ 1.2. จากวิดีโอการผ่าตัด TOETVAในต่างประเทศ 1.3.ข้อมูลด้านการพยาบาลผ่าตัด จากพยาบาลชำนาญการด้านการผ่าตัดแบบ Minimally Invasive Surgery 1.4.ข้อมูลด้านการพยาบาลผ่าตัด Thyroid แบบ Minimally Invasive surgery 2.สร้างความรู้เฉพาะทางด้านการผ่าตัด TOETVA โดย 2.1.การสังเคราะห์เฉพาะในส่วนที่เหมาะสมกับบริบทของการผ่าตัด TOETVA เพื่อให้ได้ความรู้ที่เฉพาะทาง 2.2 นำความรู้ใหม่ที่ได้มาประยุกต์ และทำการปรับปรุงความรู้เก่าที่มีอยู่ ให้เหมาะสมเพื่อเป็นการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและไม่สูญเปล่า	1.พ.ต.ต. อังกร อนุวงศ์ แพทย์ ศัลยกรรม โรงพยาบาล ตำรวจ 2.พ.ต.ท.หญิง ทัศนีย์รัตน์ โพธิ์ปัสสา พยาบาลห้องผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาล ตำรวจ 3.พ.ต.ท.หญิง รมย์ยมล อุษชิน พยาบาลห้องผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาล ตำรวจ 4.KM team	พ.ค.58	1.ได้องค์ความรู้ด้านการผ่าตัด TOETVA ในรูปแบบใหม่ที่ เหมาะกับบริบทของประเทศไทย 2.แพทย์ พยาบาล ในทีม เข้าร่วมอบรมได้ ความรู้และมี ความเข้าใจใน การผ่าตัด TOETVA 3. ได้ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแล ผู้ป่วยผ่าตัด TOETVA แพทย์ 1 คน และ พยาบาล2คน	Tacit Knowledge ได้แก่ -ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้าน TOETVA ด้าน Minimally Invasive Surgery Explicit Knowledge -เอกสารวิชาการ -International Journal, -วิดีโอการผ่าตัด -Internet -สื่อต่างๆที่เกี่ยวข้อง		KM team

Conclusion

➔ Floor of mouth operation: TOVAT, eMIT,



➔ Oral vestibule: TOVANS, ETOVA



T. Benhadj, T. Wilhelm, et al. Natural orifice surgery on thyroid gland: totally transoral video-assisted thyroidectomy (TOVAT): report of first experimental results of a new surgical method. Surg Endosc (2009) 23:1119–1122.

T. Wilhelm, A. Mäkitz. Endoscopic Minimally Invasive Thyroidectomy (eMIT): A Prospective Proof-of-Concept Study in Humans. World J Surg (2011) 35:543–551.

A. Nakajo, et al. Trans-Oral Video-Assisted Neck Surgery (TOVANS): A new transoral technique of endoscopic thyroidectomy with gasless premandible approach. Surg Endosc (2012) 27:1102–1110.

C. Wang, et al. Thyroidectomy: A novel endoscopic oral vestibular approach. Surgery, 2012;34:35.

Transoral Endoscopic Thyroidectomy : Vestibular Approach

Operative Layout



STEP 3

การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ

Knowledge Organization

ลำดับ	กิจกรรมการจัดความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.	การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ Knowledge Organization	รวบรวมความรู้ให้เป็นหมวดหมู่ดังนี้ 1. ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดTOETVA -ค่านิยมการผ่าตัด TOETVA -เทคนิคการผ่าตัด -ขั้นตอนการผ่าตัด 2. ความรู้ด้านการพยาบาลผ่าตัด TOETVA โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 2.1. ระยะก่อนผ่าตัด -การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและการให้ข้อมูล -การเตรียม Medical Supply ก่อนการผ่าตัด 2.2 ระยะผ่าตัด -การเตรียมผู้ป่วยในระยะผ่าตัด -การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือการผ่าตัด -การจัดstationการผ่าตัด -การจัดทำผู้ป่วย -การพยาบาลผู้ป่วยในระหว่างผ่าตัด 2.3.ระยะหลังผ่าตัด -การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด -การส่งต่อการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับ ward	1.พ.ต.ต. อังกูร อนวงค์ 2.พ.ต.ท.หญิง กัญจน์รัตน์ โพธิ์ปัสสา 3.พ.ต.ท.หญิง รมย์ยมล อุษชิน 4.KM team	มิ.ย.58	มีข้อมูลความรู้ที่ครอบคลุมเกี่ยวกับหัวข้อดังนี้ 1.ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดTOETVA 2.ความรู้ด้านการพยาบาลผ่าตัด TOETVA	Computer Internet VDO camera VDO recorder		KM team

1. Pre-operative care

1day
Before
operation

- General appearance
- Patient identification
- Verification of procedure and care
- Medical problem
- Risk for allergy and chemical agent
- VAS of stress and pain

2. Perioperative care

- Deficient knowledge
- Anxiety/Fear
- Risk for injury from transferring
- Risk for injury from positioning
- Risk from pressure sore
- Risk for infection
- Risk for Altered Body Temperature
- Ineffective Breathing Pattern
- Altered Sensory/Thought Perception
- Risk for Fluid Volume Deficit
- Acute Pain
- Impaired skin/Tissue Integrity
- Risk for Altered Tissue Perfusion

การดูแลคนไข้หลังผ่าตัด Thyroid/Parathyroid เพื่อป้องกันภาวะ Neck Hematoma

- ห้ามคนไข้ไออย่างรุนแรงเด็ดขาด หากมีอาการไอรายงานแพทย์เพื่อให้ยาระงับอาการไอ
- อย่าให้คนไข้ขากเสมหะเองให้ค่อย ๆ บ้วน หรือช่วย suction ดูดเสมหะให้คนไข้
- ห้ามคนไข้ตะโกนหรือใช้เสียงดังหลังผ่าตัดเด็ดขาด
- อย่ารับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มที่ร้อนเกินไป
- อย่ารับประทานอาหารที่แข็งในวันแรกของการผ่าตัด เคี้ยวให้ละเอียดก่อนกลืน
- ห้ามแบ่งห้องรุนแรง รายงานแพทย์หากคนไข้มีอาการหลังผก

STEP 4

การประมวลผล: กลั่นกรองความรู้

**Knowledge Codification
and Refinement**

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ
4.	การประมวลและกลั่นกรองความรู้ Knowledge Codification and Refinement	เชิญแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัด TOETVA การพยาบาลผ่าตัดTOETVA ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และข้อมูล ก่อนจัดทำ -คู่มือการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach -Powerpoint -สื่อ Online	แพทย์ พยาบาล ทีมผ่าตัด TOETVA รพ.ตร.	มิ.ย.58	1.มีการสร้างและ ปรับปรุงเอกสาร -คู่มือการพยาบาล ผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach -Powerpoint 2.มีการสร้างสื่อ Online ในกลุ่มไลน์ ห้องผ่าตัด ศัลยกรรม	Computer Internet VDO camera VDO recorder	

NURSING CARE FOR TRANS-ORAL ENDOSCOPIC THYROIDECTOMY

Fullalot, Ramesh Fullalot
Tamil Nadu Hospital
Chennai, India

Nursing Care

1. Pre-operative
2. Intra-operative
3. Post-operative
4. Discharge

1. Pre-operative care

1. Day before surgery
2. Patient education
3. Assessment of patient and care
4. Medical history
5. Risk for drug and alcohol use
6. Risk of wound healing



Steps of the operation Trans-oral Endoscopic Thyroidectomy



Trans-oral Endoscopic Thyroidectomy



Trans-oral Endoscopic Thyroidectomy



Risk for injury from transferring



Risk for injury from patient, medical equipment, medical staff



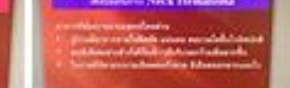
Risk for injury from surgery, medical equipment, medical staff



3. Post-operation



Trans-oral Endoscopic Thyroidectomy Neck Hematoma



Risk for injury from patient, medical equipment, medical staff



Risk for injury from patient, medical equipment, medical staff



Risk for injury from patient, medical equipment, medical staff



Trans-oral Endoscopic Thyroidectomy Neck Hematoma



STEP 5

การเข้าถึงความรู้

Knowledge Access

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5.	การเข้าถึงความรู้ Knowledge Access	1. แจกคู่มือการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach ให้กับเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด 2. สร้างช่องทางการเข้าถึงความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วม เช่น website โรงพยาบาลตำรวจ สื่อ online เช่น ไลน์กลุ่มห้องผ่าตัดศัลยกรรม 3. แจกแผ่นพับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดไปตาม Ward รวมถึงการผ่านพับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดติดไปกับหน้าเวชระเบียนของผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการผ่าตัด TOETVA	-เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดศัลยกรรม -พยาบาลประจำตึกผู้ป่วยใน -ผู้ป่วยและญาติที่มารับการผ่าตัด TOETVA	ก.ค.58	-เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดศัลยกรรมสามารถเข้าถึงข้อมูล 100% -พยาบาลประจำตึกผู้ป่วยในรับทราบแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดอย่างน้อยร้อยละ 90 -ผู้ป่วยและญาติรับรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดและการดูแลหลังผ่าตัดอย่างน้อยร้อยละ 90 -มีคู่มือ เอกสาร powerpoint VDO การผ่าตัด	Explicit Knowledge -คู่มือการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach -แผ่นพับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด -เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น website โรงพยาบาลตำรวจ สื่อ online	1,000 บาท	KM team

[illegible]

STEP 6

การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้

Knowledge Sharing

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6.	การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ Knowledge Sharing	1.จัดงานประชุมวิชาการห่องผ่าตัด ในการให้ความรู้การพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach ให้กับเจ้าหน้าที่ห่องผ่าตัด 2.เข้าร่วมโครงการจัดอบรมWorkshop เชิงปฏิบัติการ การผ่าตัดไทรอยด์ด้วยการใช้กล้องผ่านทางช่องปาก 3.ทีมวิทยากรรับเชิญในการสาธิตการผ่าตัด การให้ความรู้เทคนิคการผ่าตัด และการพยาบาลผ่าตัด Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach 4.เข้าร่วมการจัดประชุมวิชาการผ่าตัดไทรอยด์ผ่านกล้องแบบไร้แผล นานาชาติ ครั้งที่ 1 (1st International Thyroid NOTES Conference) เพื่อร่วมกันให้ความรู้ สาธิตการผ่าตัดตลอดจนการดูแลผู้ป่วยผ่าตัด และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการผ่าตัดไทรอยด์แบบไร้แผล	พยาบาลห่องผ่าตัด ศัลยแพทย์ และพยาบาลห่องผ่าตัดทั่วประเทศ ศัลยแพทย์ และพยาบาลห่องผ่าตัดทั่วประเทศ ศัลยแพทย์ และพยาบาลห่องผ่าตัดทั้งในประเทศ และต่างประเทศ	ก.ค.58 ถึง ปัจจุบัน ปี59	-มีการจัดงานประชุมวิชาการห่องผ่าตัดโรงพยาบาลตำรวจ 1 ครั้ง -จัด Workshop เชิงปฏิบัติการ 6 ครั้ง -สาธิตการเทคนิคการผ่าตัดและการพยาบาลผ่าตัด โรงพยาบาลในกรุงเทพ และทั้ง 4 ภาค - ร่วมจัดการประชุมระดับประเทศ 1 ครั้ง	Tacit Knowledge ได้แก่ วิทยากร ของโรงพยาบาลตำรวจ วิทยากรนอกโรงพยาบาลจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ Explicit Knowledge เอกสารวิชาการ โปสเตอร์ Powerpoint ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	ไม่ใช้งบประมาณจากทางราชการ	KM team ร่วมกับงาน ศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6.	การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ Knowledge Sharing	5.ออกสื่อสาราณ ได้แก่ สื่อทีวี หนังสือพิมพ์ และสื่อ online	ประชาชนทั่วไป		ผู้ป่วยไทรอยด์ที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดแสดงเจตนารมณ์ขอรับการรักษาด้วยการผ่าตัดแบบ TOETVA มากขึ้น	ระบบการถ่ายทอดสัญญาณ		



STEP 7

การเรียนรู้

Learning

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.	การเรียนรู้ Learning	1.มีการประเมินความรู้ที่ได้หลังจากการประชุมวิชาการ work shop การพยาบาล ผ่าตัดตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด จนถึง หลังผ่าตัด 2.การประเมินเจ้าหน้าที่จากการปฏิบัติจริง	-พยาบาลห้องผ่าตัดศัลยกรรม -บุคลากรผ่าตัด -ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด TOETVA	ก.ค.58 ถึง ปัจจุบันปี 59	มีการประเมินและทบทวนระบบงานเพื่อนำไปสู่การพัฒนา 1.พยาบาลห้องผ่าตัดศัลยกรรมสามารถเตรียมการผ่าตัดและทำการพยาบาลผ่าตัด TOETVA "ได้ 100% 2.มีการปรับรูปแบบที่เกิดจากการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ได้แก่	Tacit Knowledge "ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญด้าน TOETVA Explicit Knowledge เอกสารวิชาการ Power point ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจน อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้		KM team ร่วมกับงานศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.	การเรียนรู้ Learning	3.สอบถามประเมินทีมผ่าตัด ความราบรื่นในการผ่าตัด จากแพทย์ผ่าตัดเพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น นำไปพัฒนาต่อยอด	-พยาบาลห้องผ่าตัดศัลยกรรม -บุคลากรผ่าตัด -ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด TOETVA	ก.ค.58 ถึง ปัจจุบัน ปี59	2.1.สร้างนวัตกรรม Green Bag เพื่อง่ายต่อการนำไทรอยด์ใส่ลงถุงได้รวดเร็วขึ้นลดระยะเวลาในการผ่าตัด 2.2.ปรับเปลี่ยนรูปแบบตำแหน่งการส่งผ่าตัด เพื่อให้ทำงานได้สะดวกขึ้น 2.3.Lean การใช้อุปกรณ์ โดยจัดเป็น set hand instrument for TOETVA เพื่อสะดวกต่อการเตรียมอุปกรณ์ผ่าตัด	Tacit Knowledge ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญด้าน TOETVA Explicit Knowledge อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้		KM team ร่วมกับงานศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

ลำดับ	กิจกรรมการจัดการความรู้	วิธีการสู่ความสำเร็จ	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ/อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.	การเรียนรู้ Learning	4.ประเมินจากผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเพื่อรับทราบปัญหา ความต้องการเพื่อนำไปพัฒนาต่อไป	-พยาบาลห้องผ่าตัดศัลยกรรม -บุคลากรผ่าตัด -ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด TOETVA	ก.ค.58 ถึง ปัจจุบันปี 59	3.ผู้ป่วยได้รับข้อมูลการผ่าตัด TOETVA ทั้งระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และหลังผ่าตัด	Tacit Knowledge ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญด้าน TOETVA Explicit Knowledge อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้		KM team ร่วมกับงานศัลยกรรมโรงพยาบาลตำรวจ



Thank you for your attention

