

มีดเจาะรักษานิ้วล็อค A-Knife

โดย



รศ.ดร. เจษฎา วรรณสินธุ์
ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ผศ.นพ. สิทธิโชค อนันตเสรี
ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธรปิดิกส์และกายภาพบำบัด
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



โอกาส มูลค่าการตลาดรวมใน**ไทย** ประมาณ **3,800 ล้านบาท**

โอกาส มูลค่าการตลาดรวมใน **ASEAN** ประมาณ **30,000 ล้านบาท**

โอกาส มูลค่าการตลาดรวม **ทั่วโลก** ประมาณ **400,000 ล้านบาท**

มีผลิตภัณฑ์แล้ว มีการขายแล้ว และยื่นจดสิทธิบัตรนานาชาติแล้ว

ขาด ผู้ร่วมทุนมืออาชีพ ที่พร้อมพาเราไปสู่ตลาดโลก



นิ้วล็อก



Trapezium



นิ้วล็อค เกิดเพราะอะไร



อาการเกิดจากการหนาตัวขึ้น ปลายหักเส้นเอ็น ทำให้เส้นเอ็นเคลื่อนผ่านปลอกหุ้มเส้นเอ็นยากขึ้น มีการเสียดสีทำให้เกิดอาการปวด หรือติดล็อคได้



สาเหตุของนิ้วล็อก

- สาเหตุของอาการนิ้วล็อก
 - ใช้งานนิ้วมือ ในลักษณะเกร็งนิ้วบ่อย ๆ
- อัตราการเกิดอาการนิ้วล็อก
 - 2% ของประชากร จะมีอาการนิ้วล็อก
 - 50% ของคนที่มีอาการ ต้องรักษาด้วยการผ่าตัด





วิธีการรักษานิ้วล็อก



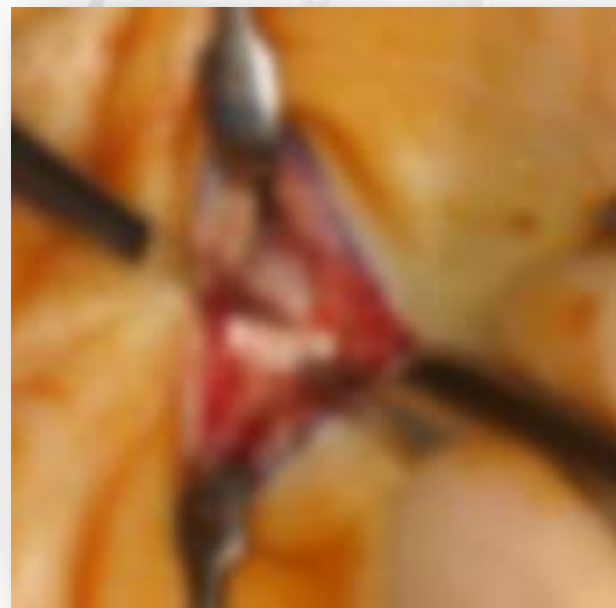
พักนิ้ว



ทานยา



ฉีดยา



ผ่าตัด

ขั้นตอนการผ่าตัด

1. ฉีดยาบริเวณนิ้วเพื่อใช้ฉีดปล่อยกล้ามเนื้อ...



การผ่าตัดรักษานิ้วล็อคแบบเปิด

คำเตือน: ภาพต่อไปนี้อาจจะน่ากลัวสำหรับผู้ชมบางท่าน



ขั้นตอนการผ่าตัด



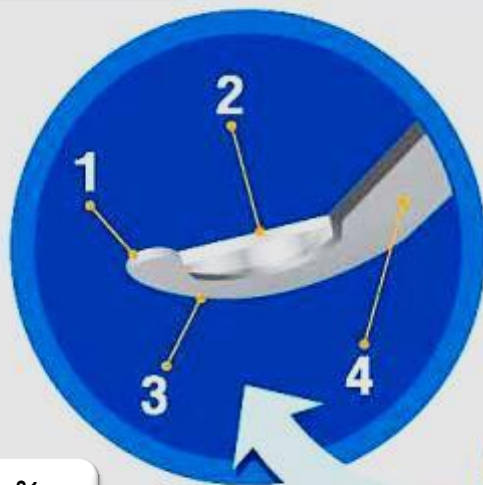
นวัตกรรมใหม่: มีดเจาะรักษานิ้วล็อก A-Knife

2. มีดบางและคมมาก อยู่ในตำแหน่งของการตัด

4. แขนมีดเล็ก ทำให้แผลเจาะเล็กมาก

1. ปลายมีดเล็กมน ไม่ทำลายเนื้อเยื่อ

3. มุมและความโค้งสำหรับการเจาะ





การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

สงวนลิขสิทธิ์ © ๒๕๖๖

อนุสิทธิบัตร

สงวนลิขสิทธิ์ ๒๕๖๖

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. ๒๕๕๒
และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๔
อันได้กระทำพิธีลงนามในราชกิจจานุเบกษาฉบับพิเศษ
ฉบับที่ ๖๓ ตอนพิเศษ ๖๕ ง ๒๕๕๔

สำหรับประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับ

เครื่องมือทางการแพทย์

สำหรับประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับเครื่องมือทางการแพทย์ ซึ่งถึงสิทธิ และวงสิทธิ (ถ้ามี)
ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตร

เลขที่ขอ 100000000
เลขที่อนุสิทธิบัตร ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๖
ผู้ประดิษฐ์ นายแพทย์ธีระ วัฒนชัย

ชื่อและนามสกุลของผู้ประดิษฐ์ นายแพทย์ธีระ วัฒนชัย

ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในประเทศไทยหรือไม่

ถ้าไม่ มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

สงวนลิขสิทธิ์ © ๒๕๖๖

สงวนลิขสิทธิ์ ๒๕๖๖

(ชื่อ)

นายแพทย์ธีระ วัฒนชัย
ผู้ประดิษฐ์
สำนักงานทรัพย์สินทางปัญญา
กรุงเทพมหานคร

เลขที่ขอ 100000000

สงวนลิขสิทธิ์ ๒๕๖๖

1. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในประเทศไทยหรือไม่

2. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

3. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

4. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

5. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

6. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

009680

สงวนลิขสิทธิ์ © ๒๕๖๖

อนุสิทธิบัตร

สงวนลิขสิทธิ์ ๒๕๖๖

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. ๒๕๕๒
และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๔
อันได้กระทำพิธีลงนามในราชกิจจานุเบกษาฉบับพิเศษ
ฉบับที่ ๖๓ ตอนพิเศษ ๖๕ ง ๒๕๕๔

สำหรับประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับ

เครื่องมือทางการแพทย์

สำหรับประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับเครื่องมือทางการแพทย์ ซึ่งถึงสิทธิ และวงสิทธิ (ถ้ามี)
ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตร

เลขที่ขอ 100000000
เลขที่อนุสิทธิบัตร ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๖
ผู้ประดิษฐ์ นายแพทย์ธีระ วัฒนชัย

ชื่อและนามสกุลของผู้ประดิษฐ์ นายแพทย์ธีระ วัฒนชัย

ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในประเทศไทยหรือไม่

ถ้าไม่ มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

สงวนลิขสิทธิ์ © ๒๕๖๖

สงวนลิขสิทธิ์ ๒๕๖๖

(ชื่อ)

นายแพทย์ธีระ วัฒนชัย
ผู้ประดิษฐ์
สำนักงานทรัพย์สินทางปัญญา
กรุงเทพมหานคร

เลขที่ขอ 100000000

สงวนลิขสิทธิ์ ๒๕๖๖

1. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในประเทศไทยหรือไม่

2. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

3. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

4. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

5. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

6. ผู้ประดิษฐ์มีถิ่นที่อยู่ตามปกติในต่างประเทศหรือไม่

014746

For receiving Office use only

PCT

REQUEST

International Application No. PCT/TH2013/000043

4 September 2013 (04.09.2013)

Department of Intellectual Property (DIP)
PCT International Application

Applicant's or agent's file reference
(if/where (1) character necessary)

THE SCALPEL WITH A SHARP EDGE ON A SPECIFIC PART

WANNASIN, Jessada
Department of Mining and Materials Engineering, Faculty of
Engineering, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla,
Thailand 90110

YIAMYOKKUN, Atiyut
Prince of Songkla University Science Park
12th Floor Learning Resources Center Building
Prince of Songkla University
Hatyai, Songkhla Thailand 90110

009680



การรักษาแบบเจาะด้วย A-Knife





การรักษาแบบเจาะด้วย A-Knife



Trapezium



ข้อได้เปรียบของการรักษาแบบเจาะ

ผ่าแบบเปิด



ผ่าแบบเจาะ





ข้อได้เปรียบของการรักษาแบบเจาะ

ผ่าแบบเปิด



ผ่าแบบเจาะ



ขั้นตอนการผ่าตัด



ข้อได้เปรียบของการรักษาแบบเจาะ

ผ่าแบบเปิด



เวลาในการผ่าตัด = 15-20 นาที

เวลา แผลหาย 7 วัน

ผ่าแบบเจาะ

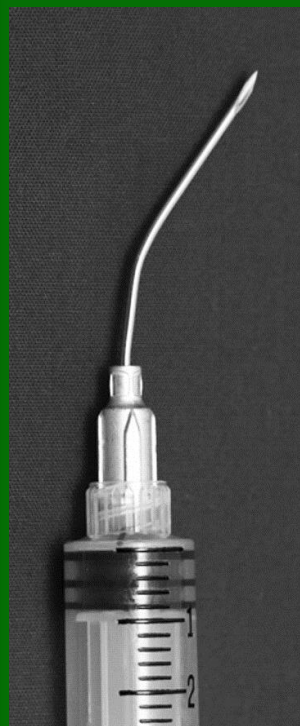


เหลือเพียง 1 นาที

เวลา แผลหาย 1 วัน



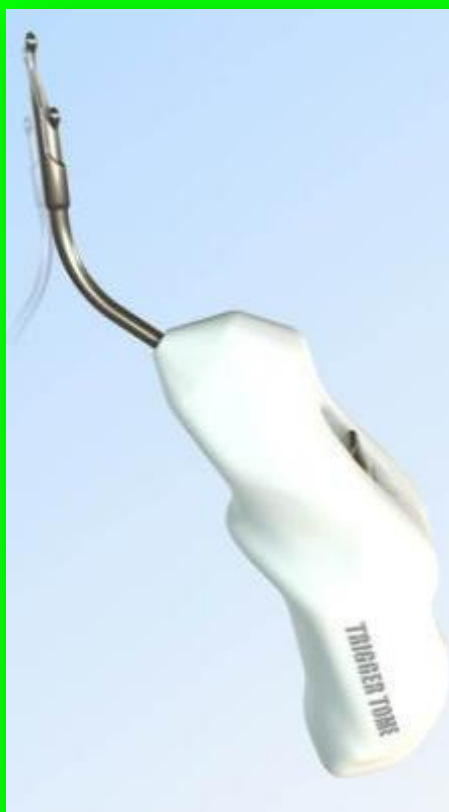
คู่แข่งการรักษาแบบเจาะ



เข็มปลาย
แหลม



Haki Knife
BK Meditech, Korea



Trigger Tome
Sonic Surge, USA



BIOMET™ TRIGGER FINGER RELEASE KNIFE

- Simple technique provides percutaneous release of the A1 pulley
- "Steeble and cat" blade technology
- Procedure can be done in an office setting, using time and cost
- Small 3mm incision
- Done under local anesthesia
- Cost effective
- Non-cutting lower third does not penetrate the flexor tendon

Biomet, USA



เปรียบเทียบคู่แข่ง

การรักษาแบบเจาะ	ต้องการความชำนาญของแพทย์	ความซับซ้อนของการทำงาน	ความเสี่ยง	ราคา
เข็มปลายแหลม				
Haki Knife				
Trigger Tome				
Biomet				
A-Knife				



สถานะของการพัฒนาเทคโนโลยี





Business Model



ราคาขาย = 6,000 บาทต่อเล่ม
ใช้ครั้งเดียว (Single Use)

ค่าผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเปิด
ในโรงพยาบาลเอกชน
8,000 – 20,000 บาท

No.	การรักษา	การผ่าตัดเปิด (แบบเดิม)	การรักษาด้วย A-Knife
1	ค่าห้องผ่าตัด (รวมผู้ช่วยแพทย์)	3,000 – 6,000 บาทต่อครั้ง	-
2	ค่าวัสดุ และยาในห้องผ่าตัด	3,000 – 5,000 บาทต่อครั้ง	-
3	ค่าแพทย์	2,000 – 6,000 บาทต่อครั้ง	1,000 - 5,000 บาทต่อครั้ง
4	ค่ามีด A-Knife	-	6,000 บาทต่อครั้ง
	รวมต้นทุนการรักษา	8,000 – 17,000 บาทต่อครั้ง*	7,000 – 11,000 บาทต่อครั้ง

* ขึ้นอยู่กับต้นทุนของโรงพยาบาล

โรงพยาบาล ประหยัด โดยประมาณ **1,000 – 6,000** บาทต่อครั้ง
ไม่รวม การบริการที่ดีขึ้น และผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (ประเมินค่าไม่ได้)



Business Model

ประชาสัมพันธ์
และให้ความรู้
เกี่ยวกับการ
รักษาด้วย
A-Knife



ผู้ป่วย และ
คนทั่วไป



อบรมแพทย์
และตั้งศูนย์
เครือข่าย



รพ.และแพทย์
สั่งซื้อ A-Knife



โรงพยาบาลและ
แพทย์เครือข่าย

ผู้ป่วยค้นหาโรงพยาบาล
และแพทย์ที่ใช้ A-Knife

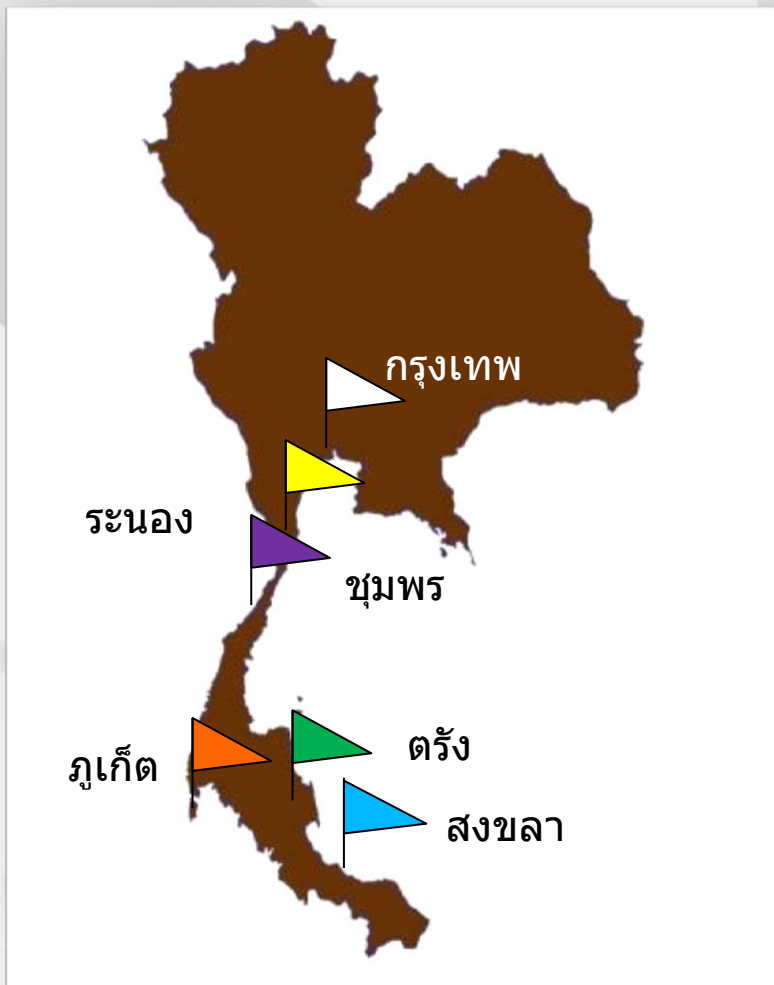


การดำเนินธุรกิจ



จำนวนแพทย์เครือข่าย
> 20 ราย

จำนวนผู้ป่วย
> 300 ราย



โรงพยาบาลเครือข่าย

- โรงพยาบาลสงขลา นครินทร์
- โรงพยาบาลสมิติเวช สุขุมวิท
- โรงพยาบาล รามาธิบดี



มูลค่าการตลาดรวม (Market Size)

ข้อมูลสถิติ: 1% ของประชากรมีการผ่าตัดนิ้วล็อก (อย่างน้อย 1 นิ้ว)

Global Market = 430,320 ล้านบาท

1% Market Share = 4,303 ล้านบาท

ไทย = 3,840 ล้านบาท

1% Market Share = 38.4 ล้านบาท

ASEAN = 33,000 ล้านบาท

1% Market Share = 330 ล้านบาท



โอกาส มูลค่าทางการตลาดที่สูง

โอกาส ช่วยเหลือผู้ป่วยที่ทรมานกับโรคนี้เข้าถึงการรักษาที่มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดีเหมือนกับคนอื่น

www.orthoneer.com