



สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

# คู่มือการใช้เครื่องมือวัดข้อไหล่ตนเอง Thai Arthrometric Navigator Scale (TAN Scale)

เลขที่อนุสิทธิบัตร 8050





เลขที่อนุสิทธิบัตร 8050

อสป./200 - ข



## อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522  
และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542  
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

นายอาคม ชัยวีระวัฒน์ นายสมชาย ธนะสิทธิชัย

นางสาวปฐมาชาติ ชุนอินทร์ นางสุกัญญา ยงหยกกิจไพศาล

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ และรูปเขียน (ถ้ามี)  
ปรากฏในอนุสิทธิบัตร

เลขที่คำขอ 1203001171  
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 8 ตุลาคม 2555  
ผู้ประดิษฐ์ นายอาคม ชัยวีระวัฒน์ และคณะ

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ เครื่องมือวัดข้อไหล่วัดตนเอง  
(THAI ARTHROMETRIC NAVIGATOR SCALE, TAN scale)

ให้คุ้มครองสิทธิบัตรนี้ให้มีสิทธิหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2556

หมดอายุ 7 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2561

(ลงชื่อ) .....



พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มในปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรจะสิ้นสุดอายุ
  2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวกันได้
  3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง  
มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ

## คำนำ

ปัญหาข้อไหล่ติดหรือการลดลงขององศาข้อไหล่ ภายหลังจากการผ่าตัดมะเร็งเต้านม เป็นปัญหาสำคัญและพบได้บ่อย ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถใช้งานแขนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การหิ้วม ใสเสื้อผ้า หรือการหยิบจับสิ่งของในที่สูง ตลอดจนอาจทำให้เกิดเป็นภาวะพิการถาวร ถ้าหากไม่ได้รับการวินิจฉัย รวมถึงการแก้ไขอย่างถูกวิธีและทันเวลา

แม้ว่าจะทราบปัญหา และเห็นความจำเป็นในการดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อไหล่ติด อย่างไรก็ตามการประเมินภาวะดังกล่าวในประเทศไทยเป็นเรื่องที่ยากลำบาก เนื่องจากการขาดเครื่องมือประเมิน ที่มีประสิทธิภาพในการค้นหา ตลอดจนบุคลากรที่ทำหน้าที่เฉพาะ ดังนั้นทีมนำทางคลินิกด้านการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (Expert Care Team of Breast, ECT Breast) สถาบันมะเร็งแห่งชาติ จึงได้ริเริ่มและพัฒนาเครื่องมือในการประเมินองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ขึ้น เพื่อค้นหาติดตามและดำเนินการแก้ไข ปัญหาข้อไหล่ติดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คณะผู้จัดทำ

กรกฎาคม 2557

## สารบัญ

	หน้า
อนุสิทธิบัตร	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
<b>ThaiArthrometric Navigator Scale</b>	6
- แนวคิดในการสร้างเครื่องมือ	6
- หลักการสร้างเครื่องมือ	6
- วัตถุประสงค์ในการใช้เครื่องมือ	6
- ลักษณะเครื่องมือ	7
- การติดตั้งเครื่องมือ	8
- วิธีการประเมิน	9
- การแปลผล	11
<b>ภาคผนวก</b>	12
- โปรแกรมการบริหารข้อไหล่	13
- Shoulder Lift Technique	19
- ตัวชี้วัด : ข้อไหล่ติด	21

## Thai Arthrometric Navigator Scale (TAN Scale)

### แนวคิดในการสร้างเครื่องมือ

การมองข้อจำกัด และค้นหาวิธีการใหม่หรือกระบวนการใหม่ เพื่อนำมาพัฒนาในการลดข้อจำกัด จะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### หลักการสร้างเครื่องมือ อยู่บนพื้นฐาน 3 ประการ คือ

1. วัด/ประเมินเองได้
2. ใครใช้ก็ได้
3. สามารถทราบผลทางคลินิกได้อย่างรวดเร็ว

### วัตถุประสงค์ในการใช้เครื่องมือ

เพื่อประเมินองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่

## ลักษณะเครื่องมือ

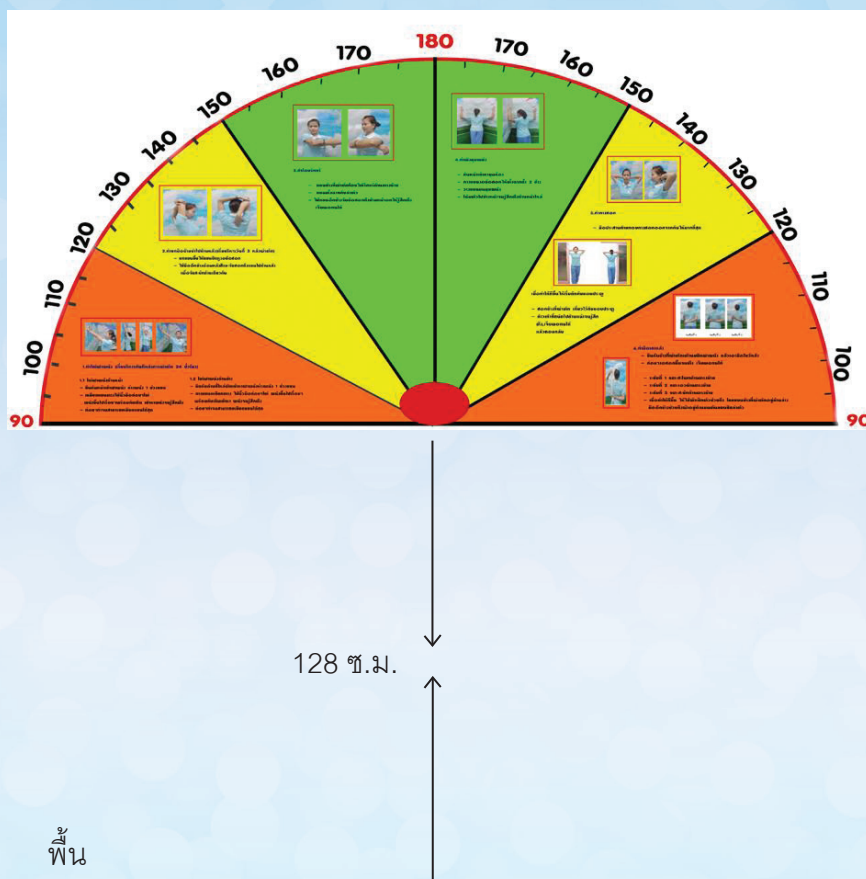
เป็นแผ่นป้ายครึ่งวงกลม โดยกำหนดเส้นรอบวงเป็นสีแดง และมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 140 ซม. ภายในครึ่งวงกลมมีจุดศูนย์กลาง เป็นรูปครึ่งวงกลมขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 ซม. มีเส้นรัศมี เป็นตัวแบ่งพื้นที่ในครึ่งวงกลมออกเป็น 6 ส่วน โดยแต่ละส่วนมีมุม กว้างเท่าๆกัน คือ 30 องศา

ภายนอกของเส้นรอบวงมีตัวเลขบอกขนาดขององศาอย่าง ชัดเจน โดยองศาที่ 90 ทั้งข้างซ้ายและข้างขวาของเครื่องมือ รวมทั้งองศาที่ 180 กำหนดตัวเลขเป็นสีแดง ส่วนตัวเลขขององศาอื่นๆ กำหนดเป็นสีดำ

ภายในเครื่องมือถูกแบ่งโดยเส้นรัศมีสีดำออกเป็น 6 ส่วน โดยแต่ละส่วนบรรจุภาพแสดงการบริหารข้อไหล่ การยกข้อไหล่ และการแปลผลการยกข้อไหล่

## การติดตั้งเครื่องมือ

ติดตั้งเครื่องมือบนฝานั่งเรียบ โดยให้ส่วนฐานของเครื่องมือขนานกับพื้น และติดห่างจากพื้น 128 ซม. (คิดจากความสูงเฉลี่ยของระยะห่างจากเท้าถึงข้อไหลของผู้ป่วยจำนวน 30 คน)



## วิธีการวัด/ประเมิน

**กลุ่มเป้าหมาย** คือ ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมทุกรายที่รับการผ่าตัดตามแผนการรักษา

**ระยะเวลาในการประเมิน** คือ ก่อนผ่าตัด ก่อนจำหน่าย ติดตามการรักษา และรับการรักษาต่อเนื่องหลังผ่าตัด

### ทำสำหรับการประเมินองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่

#### ท่า Flexion

1. ยืนตรงหันข้างที่จะวัดข้อไหล่เข้าหาเครื่องมือ
2. หัวไหล่อยู่บนจุดสีแดง
3. ยกแขนขึ้นระดับไหล่
4. หันฝ่ามือออกหลังมือแนบชิดเครื่องมือ
5. ยกแขนขึ้นไปตามองศาของเครื่องมือ
6. ข้อศอกและข้อมือเหยียดตรง
7. ยกแขนขึ้นจนรู้สึกตึง
8. อ่านค่าตรงตำแหน่งปลายนิ้วชี้



## ท่า Abduction

1. ยืนตรงหันหลังพิงเครื่องมือ
2. หัวไหล่ข้างที่จะวัดองศาอยู่บนจุดสีแดง
3. ยกแขนขึ้นระดับไหล่ หงายฝ่ามือขึ้น
4. ยกแขนขึ้นไปตามองศาของเครื่องมือ
5. ข้อศอกและข้อมือเหยียดตรง
6. ยกแขนขึ้นจนรู้สึกตึง
7. อ่านค่าตรงตำแหน่งปลายนิ้วชี้



\*\*\* การประเมินข้อไหล่ต้องประเมินทั้ง 2 ข้างและบันทึกการแปลผลทุกครั้ง

## การแปลผล

**เขตสีเขียว** แสดงช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ 150-180 องศา ผู้ป่วยสามารถใช้ข้อไหล่ในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ แต่ต้องบริหาร แขนตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันข้อไหล่ติด และติดตาม ประเมินองศาข้อไหล่ตามระยะเวลาปกติที่พบแพทย์

**เขตสีเหลือง** แสดงช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ 120-150 องศา ผู้ป่วยมีปัญหาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ จำเป็นต้องได้รับการเน้นย้ำ โดยให้บริหารเป็นตามโปรแกรมอย่างเคร่งครัด และติดตามประเมิน องศาข้อไหล่ตามระยะเวลาปกติที่พบแพทย์

**เขตสีแดง** แสดงช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ 90-120 องศา ผู้ป่วยมีปัญหาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ จำเป็นต้องได้รับการรักษาทาง กายภาพบำบัด ด้วยการยืดขยับข้อไหล่ บริหารข้อไหล่ และติดตาม ประเมินองศาข้อไหล่อย่างใกล้ชิด



# ภาคผนวก

## โปรแกรมการบริหารข้อไหล่

การบริหารข้อไหล่ควรเริ่มจำนวนครั้งน้อยๆก่อน ให้พอรู้สึกตึงหรือเจ็บพอทนได้ โดยเริ่มท่าละ 3 ครั้ง ถ้าไม่ตึงหรือเจ็บมากขึ้น ให้เพิ่มเป็น 5,7,และ10ครั้ง ทำ 3 รอบต่อวัน แต่ละท่าให้ยืดค้างไว้ 10 วินาที

### ท่าที่1 ไตฝ่าผนัง (เริ่มบริหารทันทีหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมง)

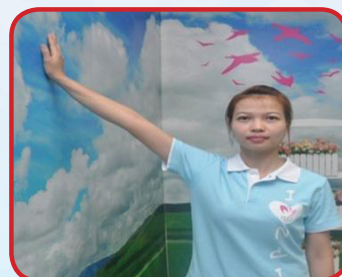
#### 1.1 ไตฝ่าผนังด้านหน้า

- ยืนหันหน้าเข้าฝาผนัง ห่างผนัง 1 ช่วงแขน
- เหยียดแขนตรง ใช้นิ้วมือค่อยๆไต่ฝาผนังขึ้นไปเรื่อยๆพร้อมกับเดินเข้าหาผนัง จนกระทั่งรู้สึกตึงแขน
- ค่อยๆทำจนสามารถเหยียดแขนได้สุด



#### 1.2 ไตฝ่าผนังด้านข้าง

- ยืนหันด้านที่ผ่าตัดเข้าหาฝาผนัง ห่างผนัง 1 ช่วงแขน
- กางแขนเหยียดตรง ใช้นิ้วมือค่อยๆไต่ผนังขึ้นไปเรื่อยๆ พร้อมกับเดินเข้าหาผนัง จนกระทั่งรู้สึกตึงแขน
- ค่อยๆทำจนสามารถเหยียดแขนได้สุด



ท่าบริหารข้อไหล่เริ่มบริหารวันที่ 3 หลังผ่าตัด คือ ท่าที่ 2-6

### ท่าที่ 2 ยกมือข้ามบ่าไปด้านหลัง

- ยกแขนข้างผ่าตัดขึ้นให้แขนชิดหู งอข้อศอก
- ใช้มืออีกข้างอ้อมหลังศีรษะ จับศอกดึงแขนไปด้านหลัง เพื่อจับสะบักด้านเดียวกัน



### ท่าที่ 3 โอบรักแร้

- แขนข้างที่ผ่าตัด โอบใต้รักแร้ด้านตรงข้าม
- แขนท่อนบนตั้งฉากกับลำตัว
- ใช้แขนอีกข้างจับข้อศอก ดึงข้ามหน้าอก ให้รู้สึกตึงเจ็บพอทนได้



## ท่าที่ 4 พิงมุมผนัง

- หันหน้าเข้าหามุมห้อง
- กางแขนงอข้อศอกให้ตั้งฉากทั้ง 2 ข้าง
- วางแขนบนมุมผนัง
- โน้มตัวไปข้างหน้าจนรู้สึกตึงด้านหน้าไหล่



## ท่าที่ 5 ทางศอก

- มีอวัยวะที่ทำทอยกทางศอกออกจากกันให้มากที่สุด
- เมื่อทำได้ดีขึ้นให้เริ่มขัดกับขอบประตู
- ศอกข้างที่ผ่าตัดเกี่ยวไว้กับขอบประตู
- ก้าวเท้าที่ถนัดไปข้างหน้าจนรู้สึกตึง เจ็บพอทนได้ แล้วถอยกลับ



## ท่าที่ 6 มือเกาหลัง

- ยื่นแขนข้างที่ผ่าตัดเต้านมชิดฝาผนังแล้วเอามือไขว้หลัง
- ค่อยๆ ออกศอกขึ้นจนถึง เจ็บพอทนได้



ระดับที่ 1

แตะสะโพกด้านตรงข้าม



ระดับที่ 2

แตะเอวด้านตรงข้าม



ระดับที่ 3

แตะสะบักด้านตรงข้าม

## Shoulder Lift Technique (SLT)

SLT เป็นกระบวนการที่พัฒนาขึ้น โดยนำท่าบริหารข้อไหล่มาใช้ เพื่อคัดแยกผู้ป่วยที่มีองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่อยู่ในเกณฑ์ปกติออกจากกลุ่มผู้ป่วยที่มีองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งเหมาะจะนำไปใช้ในงานที่มีผู้รับบริการจำนวนมาก ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวข้อไหล่เข้าถึงการประเมินด้วยเครื่องมือ TAN scale ได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น

### ท่าที่ 1 Shoulder Flexion (ท่ายกแขนด้านหน้า)

ดูการเคลื่อนไหวข้อไหล่ผู้ป่วยในการยกแขนขึ้นและการเคลื่อนไหวข้อสะบัก



## ท่าที่ 2 Shoulder Abduction (ท่าหุบแขน)

ดูการเคลื่อนไหวข้อไหล่ผู้ป่วยในการหุบแขนและการหมุน  
ข้อไหล่ออก ( External Rotation )



## ตัวชี้วัด : ข้อไหล่ติด

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อของตัวชี้วัด	ร้อยละของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการผ่าตัดที่มีภาวะข้อไหล่ติดก่อนจำหน่าย
คำนิยาม	ภาวะไหล่ติด หมายถึง ภาวะที่การทำงานของข้อหัวไหล่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติและมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ( แบ่งตามองศา ) องศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ 150–180 องศา : ผู้ป่วยใช้ข้อไหล่ในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ องศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ 120–150 องศา : ผู้ป่วยมีปัญหาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ องศาการเคลื่อนไหวของแขน 90–120 องศา: ผู้ป่วยมีภาวะข้อไหล่ติด
เกณฑ์เป้าหมาย	ร้อยละ 10
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการผ่าตัด
วิธีการจัดเก็บข้อมูล	สำรวจและประเมินตามเกณฑ์เป้าหมาย
แหล่งข้อมูล	รายงานสถิติประจำเดือนของหน่วยงานภาพบำบัด
รายการข้อมูล 1	A= จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังผ่าตัดที่มีภาวะข้อไหล่ติด ก่อนจำหน่าย
รายการข้อมูล 2	B=จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่รับการผ่าตัดทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน
สูตรการคำนวณ	$( A / B ) \times 100$
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	ทุก 1 เดือน
หน่วยงานประเมินผล	ECT Breast



## ที่ปรึกษา

นายแพทย์วีรวุฒิ อิมสำราญ

ผู้อำนวยการสถาบันมะเร็งแห่งชาติ

## คณะผู้จัดทำ

นายแพทย์อาคม ชัยวิระวัฒน์

รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจวิชาการ

นายแพทย์สมชาย ธนะสิทธิชัย

ผู้ช่วยผู้อำนวยการด้านวิจัย และกิจกรรมพิเศษ  
หัวหน้ากลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ

นางสาวบุปผาชาติ ขุนอินทร์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางสุกัญญา ยิ่งหอกิจไพศาล

นักกายภาพบำบัด

นายพรศักดิ์ เรืองจันทร์

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

## บรรณาธิการ

นางลำยอง ไกรฤทธิชัย

หัวหน้างานสร้างเสริมสุขภาพ





สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

268/1 ถ.พระรามหก เขตราชเทวี

กรุงเทพฯ 10400 โทร. 02-354-7025