การประชุมวิชาการสมาคมพยาบาลออร์โธปิดิกส์ ร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี 2569

AI กับอนาคตของการพยาบาลออร์โธปิดิกส์

AI Fostering Orthopedic Precision and Accuracy

Smarter Nursing, Better Recovery



รศ.นพ.อดิศักดิ์ นารถธนะรุ่ง

รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

26 พฤศจิกายน 2569

รศ.นพ.อดิศักดิ์ นารถธนะรุ่ง

- รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทย์ มก
- รักษาการหัวหน้าภาควิชาออร์โธปิดิกส์
- ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์
- ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้องอกกระดูกและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน
- นักเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา
- ความสนใจพิเศษ: E-learning, Blended Learning,

Simulation Based Learning, Technology Enhanced Learning



ผ่าตัดสำเร็จ...แต่ผู้ป่วยฟื้นตัวดีแล้วหรือยัง?

ผู้ป่วยหญิง 78 ปี เดิมเดินได้เอง

หกล้มที่บ้าน กระดูกสะโพกหัก

ได้รับการผ่าตัดเรียบร้อย

หลังผ่าตัดปวดมากและมีอาการสับสน

วันที่ 3 ยังไม่สามารถลุกเดินได้

เราจะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้ดีขึ้นอย่างไร?



ถ้า AI ช่วยท่านได้ 1 อย่าง...

ท่านอยากให้ช่วยเรื่องใด?

01



ค้นหาความเสี่ยงของผู้ป่วย

เฝ้าระวังใครเป็นพิเศษ?

02



ช่วยสื่อสารและฟื้นฟูผู้ป่วย

ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจและมั่นใจ

03

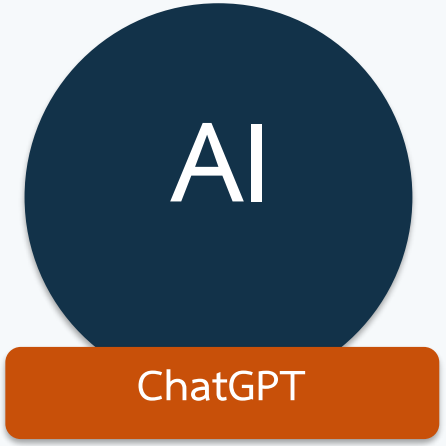


ลดงานที่ใช้เวลามาก

เพื่อมีเวลาให้การดูแลผู้ป่วย

ไม่มีคำตอบถูกหรือผิด • เลือกสิ่งที่อยากให้ AI ช่วยมากที่สุด

AI ไม่ได้มีแค่ ChatGPT



เป็นตัวอย่างของ
Generative AI



วิเคราะห์ข้อมูล

ช่วยค้นหารูปแบบจากข้อมูลจำนวนมาก



คาดการณ์ความเสี่ยง

เช่น ความเสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อน



สร้างข้อความและสื่อ

เช่น สื่อให้ความรู้ผู้ป่วยหลัง TKA

AI มีหลายความสามารถ — ต้องเลือกให้เหมาะกับปัญหาที่ต้องแก้

WHO (2021, 2024)

AI ที่จะเปลี่ยนงานพยาบาลออร์โธปิดิกส์

Predictive AI

ช่วยประเมินความเสี่ยง

ข้อมูล › AI › ความเสี่ยง

HIP FRACTURE

ใครอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน?

Generative AI

ช่วยสร้างข้อความและสื่อ

คำสั่ง › AI › ร่างสื่อ

AFTER TKA

จะสื่อสารให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างไร?

หน้าที่ต่างกัน แต่ต้องตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วย

WHO (2024); TRIPOD+AI (2024)

AI ทำอะไรได้แล้ววันนี้

และอะไรยังต้องพิสูจน์?

เริ่มเรียนรู้ได้วันนี้

Generative AI

ร่างสื่อสอนผู้ป่วยหลัง TKA

ข้อมูลสมมติ › ให้ AI ช่วยร่าง › พยาบาลตรวจทาน

ฝึกด้วยข้อมูลที่ไม่ระบุตัวผู้ป่วย

ยังต้องพิสูจน์ก่อนใช้จริง

Predictive AI

ระบบทำนายความเสี่ยงผู้ป่วย

ตรวจสอบกับข้อมูลจริง › ประเมินความปลอดภัย › อนุมัติทดลองใช้

ยังไม่ควรนำโมเดลวิจัยไปใช้ทันที

เริ่มฝึกใช้ AI ได้ ≠ พร้อมใช้ดูแลผู้ป่วยจริงทุกระบบ

WHO (2024); DECIDE-AI (2022)

ปอดติดเชื้อหลัง Hip Fracture

ปัญหาที่เรายังเผชิญอยู่

8.7%

ปอดอักเสบหลังผ่าตัด

ในผู้สูงอายุ Hip Fracture

วิเคราะห์รวม 20 กลุ่มศึกษา

ประมาณ 1 ใน 11 คน



ความเสี่ยงแตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาล

ผู้ป่วยสองรายนี้ ใครเสี่ยงมากกว่ากัน?

A ผู้ป่วย A

อายุ	84 ปี
Albumin	31 g/L
COPD	ไม่มี
SpO_2	97%

B ผู้ป่วย B

อายุ	72 ปี
Albumin	40 g/L
COPD	มี
SpO_2	93%

ลองตัดสินใจในใจ —

ผู้ป่วย A | ผู้ป่วย B | ยังบอกไม่ได้

*บริบทการให้ออกซิเจนและข้อมูลอื่นยังไม่ครบ | ตัวอย่างนี้ไม่ได้ใช้ผลจากโมเดล AI จริง

ถ้ายังไม่มี AI วันนี้พยาบาลทำอย่างไร?

1

ประเมิน

โรคร่วม • ระบบหายใจ
ความปวด • โภชนาการ

›

2

ป้องกัน

ช่องปาก • จัดท่า
เคลื่อนไหวตามแผน

›

3

เฝ้าระวัง

อาการ • SpO_2
ประเมินซ้ำ

›

4

ตอบสนอง

พบอาการผิดปกติ
ประเมิน–แจ้งทีมรักษา

การดูแลมาตรฐานคือฐานสำคัญ — AI ต้องเพิ่มคุณค่าให้ได้จริง

NICE CG124 (2023); Australian Hip Fracture Clinical Care Standard (2023); van Rossum du Chattel et al. Injury (2026)

AI วิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงได้อย่างไร?

ข้อมูลก่อนผ่าตัด

CBC ตามปกติ

- NEUT Neutrophils
- LYM Lymphocytes
- Hb Hemoglobin

รวมตัวแปรโลหิตวิทยา 24 รายการ

›

Predictive AI

XGBoost

วิเคราะห์รูปแบบจากข้อมูล

›

ผลการทำนาย

ความเสี่ยงเกิด PPI

Postoperative
Pulmonary Infection

ไม่ใช่การวินิจฉัย

ข้อมูลต้องถูกต้อง • มีพร้อมก่อนผ่าตัด • ผ่านการประเมินก่อนใช้จริง

โมเดลยังพลาดประมาณ 1 ใน 4 ของผู้ที่ติดเชื้อจริง!

0.98

AUC

แยกกลุ่มความเสี่ยงได้ดี

73.2%

Sensitivity

ยังพลาดบางรายที่เกิด PPI จริง

External validation: 893 ราย | ผู้ป่วยทั้งหมดในการศึกษา: 3,944 ราย

AUC = 0.98 ไม่ได้แปลว่า AI ทำนายถูก 98% ของผู้ป่วย

มี AI แล้ว งานพยาบาลเปลี่ยนตรงไหน?

STANDARD CARE

ประเมินความเสี่ยงและอาการ

↓

ใช้มาตรการป้องกันตามข้อบ่งชี้

↓

เฝ้าระวัง ประเมินซ้ำ และตอบสนอง

POTENTIAL AI-ASSISTED

ยังคงการประเมินตามมาตรฐาน

↓

เพิ่มผล AI ที่ผ่านการตรวจสอบ

↓

พยาบาลใช้ประกอบการตัดสินใจ

คำถามที่ยังต้องพิสูจน์: พบความเสี่ยงเพิ่มไหม? ลด PPI ไหม? เพิ่มภาระงานหรือไม่?

NICE CG124 (2023); Xu et al. (2026); DECIDE-AI (2022)

โมเดลทำนายความเสี่ยงได้ดี
แล้วช่วยลดการติดเชื้อในปอดหลังผ่าตัดได้จริงหรือยัง?

หลักฐานที่เรามี

โมเดลแยกความเสี่ยงได้ดี

AUC 0.98

ผลจากการทดสอบย้อนหลังในโรงพยาบาลอีกแห่ง

›

สิ่งที่ยังต้องพิสูจน์

ใช้ AI แล้ว PPI ลดลงหรือไม่?

การแจ้งเตือน / ภาระงาน / ความปลอดภัย

งานทบทวนโมเดล 12 เรื่อง: ทุกเรื่องมีความเสี่ยงอคติสูง

Xu et al. (2026), doi:10.1186/s12877-026-07906-9; He et al. (2026), doi:10.1186/s12877-026-08543-y

ก่อนผ่าตัดโมเดลประเมินว่าเสี่ยงต่ำ วันนี้คุณป้าเริ่มหอบ

ผู้ป่วยหญิงอายุ 78 ปี หลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก

ผลประเมินก่อนผ่าตัด

ความเสี่ยงในการติดเชื้อในปอดหลังผ่าตัด

ความเสี่ยงต่ำ

สิ่งที่พยาบาลพบตอนนี้

หอบเหนื่อยเฉียบพลัน
SpO_2 ลดลง

ประเมินผู้ป่วยทันที และแจ้งทีมรักษาตามแนวทางของโรงพยาบาล

“ป้ากลัวค่ะ... ป้าไม่กล้าลุกเดิน”

ผู้ป่วยหลัง TKA

กลัวปวด

กลัวล้ม

ไม่มั่นใจว่าจะเดินได้



เรื่องใหม่ที่เราจะช่วยผู้ป่วยได้...ด้วยการสื่อสารที่ดีขึ้น

Clinical scenario (fictional); Alptekin & Ulubay. BMC Musculoskelet Disord (2026). doi:10.1186/s12891-026-09849-z

ทำไมผู้ป่วยบางรายจึงกลัวการเคลื่อนไหว?

Kinesiophobia

ความกลัวว่าเคลื่อนไหวแล้ว

จะเจ็บหรือเกิดอันตราย

อาจเป็นอุปสรรคต่อการฟื้นฟู

01 **กลัวปวด**
กลัวว่าจะปวดมากขึ้น

02 **กลัวล้ม**
ไม่มั่นใจเวลาลุกหรือเดิน

03 **กลัวทำผิด**
ไม่แน่ใจว่าทำอะไรได้บ้าง

ก่อนให้กำลังใจ ต้องรู้ว่าผู้ป่วยกลัวอะไร

พยาบาลช่วยอย่างไร ก่อนมี AI?

1

ประเมิน

ปวด / ความพร้อม
และข้อจำกัด

›

2

จัดการความปวด

ตามแผนรักษา
และประเมินซ้ำ

›

3

สื่อสาร

รับฟังความกลัว
อธิบายให้เข้าใจ

›

4

ฝึกเคลื่อนไหว

ร่วมกับทีมฟื้นฟู
ตามคำสั่งรักษา

AI ต้องช่วยเสริมการดูแลที่ดีอยู่แล้ว — ไม่ใช่มาแทนพยาบาล

ลองใช้ AI ช่วยร่างข้อความสำหรับผู้ป่วย TKA

PROMPT : ข้อมูลสมมติ

“ช่วยร่างข้อความสั้น ๆ เป็นภาษาไทย สำหรับผู้ป่วยสมมติหลัง **TKA** ที่กลัวเริ่มลุกเดิน: ใช้ภาษาง่ายและให้กำลังใจ, ไม่รับประกันวันฟื้นตัว, ไม่สร้างคำสั่งลงน้ำหนักเอง”

›

ตัวอย่างข้อความที่ AI ร่าง

“เข้าใจค่ะว่าการลุกเดินครั้งแรกอาจทำให้กังวล เราจะประเมินอาการปวดและความพร้อมก่อน แล้วช่วยเริ่มเคลื่อนไหวตามแผนของทีมรักษาอย่างปลอดภัย”

WHO (2024), Guidance on large multi-modal models; ตัวอย่างสาธิตที่สร้างจากกรณีสมมติ

AI ร่างข้อความให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า

“เข้าใจค่ะว่าการลุกเดินครั้งแรกอาจทำให้กังวล
เราจะประเมินอาการปวดและความพร้อมก่อนเริ่มเดินนะคะ”

ถ้าท่านอยู่ข้างเตียง และถามผู้ป่วยได้ 1 ข้อ ท่านจะถามอะไร?

เมื่อพยาบาลตรวจแก้ ข้อความเปลี่ยนอย่างไร?

ร่างจาก AI

“ตอนคิดว่าจะลุกเดิน อะไรทำให้คุณกังวลที่สุดคะ?”

“เข้าใจค่ะว่าการลุกเดิน ครั้งแรกอาจทำให้กังวล เราจะประเมินปวดและความพร้อมก่อนช่วยเริ่มเคลื่อนไหว”

›

พยาบาลพูดกับผู้ป่วย

“ตอนคิดว่าจะลุกเดิน อะไรทำให้คุณกังวลที่สุดคะ?”

“เราจะดูความพร้อมก่อน แล้วค่อยฝึกลุกเดินกับทีมตามแผนรักษานะคะ ถ้ารู้สึกไม่สบายระหว่างฝึก บอกเราได้ทันทีค่ะ”

- ถามความกลัวเฉพาะราย
- ตรวจความพร้อมและแผน
- ให้ผู้ป่วยทวนความเข้าใจ

WHO (2024); APTA TKA CPG (2026); ข้อความตัวอย่างสำหรับการสาธิต (ไม่ใช่ผลจาก RCT)

โปรแกรมให้กำลังใจก่อนฝึกลุกเดินช่วยผู้ป่วยหลังเปลี่ยนข้อเข่าอย่างไร?

การทดลองแบบสุ่ม (RCT)

90

ผู้ป่วยหลัง TKA

45 ต่อกลุ่ม

↓

คะแนนความกลัวการเคลื่อนไหวลดลง มากกว่ากลุ่มดูแลปกติ 3.58 คะแนน

เทียบกับกลุ่มดูแลตามปกติ · Tampa Kinesiophobia Scale

↓

คะแนนความยากในการเคลื่อนไหวลดลง มากกว่ากลุ่มดูแลปกติ 6.60 คะแนน

เทียบกับกลุ่มดูแลตามปกติ · Patient Mobility Scale

ผลระยะสั้นมาจากโปรแกรมทั้งชุด ซึ่งรวมสื่อเสียงที่ AI ช่วยสร้างและการให้กำลังใจโดยผู้วิจัย

Alptekin & Ulubay. BMC Musculoskelet Disord (2026). doi:10.1186/s12891-026-09849-z

AI ทำนายถูก 85 ใน 100 ราย...พอหรือยัง?

85%

Accuracy

ดูดี...แต่บอกไม่ครบ

7 เตือนถูก

เกิดจริง · AI เตือน

3 พลาดผู้ป่วย

เกิดจริง · AI ไม่เตือน

12 เตือนเก้อ

ไม่เกิด · AI เตือน

78 ไม่เตือนถูก

ไม่เกิด · AI ไม่เตือน

เกิดภาวะแทรกซ้อนจริง 10 ราย ⟶ AI พลาด 3 ราย (Sensitivity 70%)

Precision Care: ดูแลให้ตรงคน

ผ่าตัดเหมือนกัน...แต่ความต้องการอาจไม่เหมือนกัน

ผู้ป่วย A · หลัง TKA

ปวดมากเมื่อเริ่มขยับ

พยาบาลประเมินปวดและความพร้อม

ร่วมวางแผนบรรเทาปวดและฟื้นฟู

ผู้ป่วย B · หลัง TKA

กลัวล้มแม้ปวดไม่มาก

พยาบาลสำรวจความกลัว

สื่อสารและช่วยฝึกตามความพร้อม

AI อาจช่วยให้ข้อมูล แต่การดูแลเฉพาะรายต้องยึดผู้ป่วยจริง

WHO Ethics & Governance of AI for Health (2021); ตัวอย่างสถานการณ์สมมติ

AI ผิดพลาดสองแบบ พยาบาลต้องระวังอะไร?

Predictive AI

เตือนเก้อ / พลาดผู้ป่วยเสี่ยง

พยาบาลต้องประเมินอาการจริง ไม่ยึดผลทำนายอย่างเดียว

Generative AI

แต่งข้อมูล / ตกหล่น / ไม่เหมาะรายบุคคล

ต้องตรวจเทียบแหล่งข้อมูลและแผนรักษาก่อนนำไปใช้

AI เป็นข้อมูลประกอบ — ความรับผิดชอบต้องอยู่ในระบบดูแลที่ปลอดภัย

WHO (2024), Guidance on LMMs; TRIPOD+AI (2024); ตัวอย่างจำลอง

มี AI ใช้ในโรงพยาบาลจริงแล้ว...ได้ผลอย่างไร?

3 โรงพยาบาลในไต้หวัน • AI ช่วยร่างเอกสารส่งเวร

ก่อนใช้ AI

3.45–4.32

นาทีต่อผู้ป่วย 1 ราย

→

หลังใช้ AI และพยาบาลตรวจทาน

1.17–2.54

นาทีต่อผู้ป่วย 1 ราย

เวลาบันทึกสั้นลงในข้อมูลการใช้งานจริง ≠ พิสูจน์ว่าผู้ป่วยปลอดภัยขึ้นแล้ว

ในหอผู้ป่วยออร์โธยุค AI จะเป็นอย่างไร?

ขั้นตอนงาน	AI อาจช่วย...	พยาบาลยังต้อง...
รับเวร	รวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำร่าง	ตรวจความครบถ้วนและบริบท
เฝ้าระวัง	วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินความเสี่ยง	ประเมินผู้ป่วยและตัดสินใจ
ดูแล–ฟื้นฟู	แสดงข้อมูลและแผนที่เกี่ยวข้อง	ร่วมทีมรักษาและปรับการดูแล
ให้ความรู้	ช่วยร่างสื่อที่อ่านเข้าใจง่าย	ตรวจเนื้อหาและถามความเข้าใจ
ติดตามผล	สรุปตัวชี้วัดและแนวโน้ม	ประเมินคุณภาพและความปลอดภัย

ใครจะเป็นผู้สร้างอนาคต AI ในงานพยาบาลออร์โธ?

พยาบาลปฏิบัติการ

บอก Pain Point หน้างาน

พยาบาลอาวุโส

ถ่ายทอด Clinical Expertise

อาจารย์พยาบาล

สร้าง AI Literacy และหลักฐาน

หัวหน้าหอผู้ป่วย

ออกแบบงานให้ใช้ได้จริง

ผู้บริหารการพยาบาล

กำหนดความปลอดภัยและทรัพยากร

พยาบาลไม่ใช่แค่ผู้ใช้ AI — แต่เป็นผู้ร่วมกำหนดว่า AI ควรช่วยอะไร

พรุ่งนี้กลับไปทำงาน... ท่านจะเริ่มอะไร?

พยาบาลปฏิบัติการ

ลองฝึก Prompt กับข้อมูลสมมติ
และฝึกตรวจความถูกต้อง

พยาบาลอาวุโส / อาจารย์

ร่วมกำหนดเกณฑ์ตรวจสื่อ
และสอน AI อย่างปลอดภัย

หัวหน้าหอผู้ป่วย

เลือกปัญหาสำคัญ 1 เรื่อง
กำหนดผลลัพธ์ก่อนทดลอง

ผู้บริหารการพยาบาล

กำหนดนโยบายข้อมูล/ผู้อนุมัติ
และเจ้าภาพรับผิดชอบ

เริ่มฝึกได้วันนี้ ≠ พร้อมใช้กับผู้ป่วยจริงโดยไม่ผ่านการอนุมัติ

เริ่มเล็ก ๆ แล้วพิสูจน์ว่า AI มีประโยชน์จริง

ตัวอย่าง: AI-Assisted TKA Patient Education

1. ดูงานเดิม เก็บ Baseline
2. ให้ AI ช่วย ร่างสื่อ
3. ตรวจและ อนุมัติ
4. ทดลอง ขนาดเล็ก
5. เทียบผล กับวิธีเดิม

วัดอะไรจึงจะตอบว่า “คุ้มจริง” ?

เวลา	คุณภาพ	ผู้ป่วย	ภาระงาน
รวมขั้นตอนตรวจแก้	ถูกต้องและปลอดภัย	เข้าใจและร่วมฟื้นฟู	ต้นทุน/ข้อผิดพลาด

หยุดทดลองหากพบความเสี่ยงต่อผู้ป่วย • ขยายใช้เมื่อมีหลักฐานและผ่านการอนุมัติ

Smarter Nursing, Better Recovery



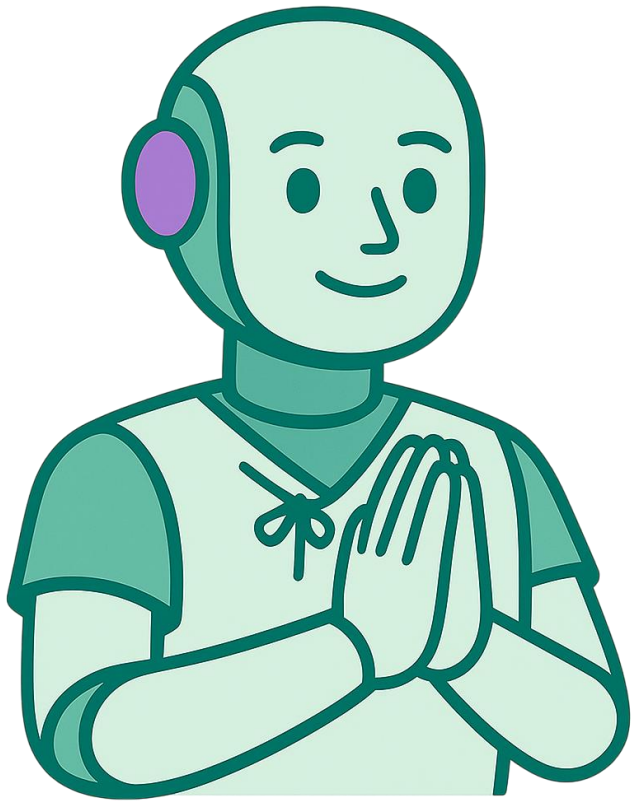
HIP FRACTURE ค้นหาความเสี่ยง



AFTER TKA สนับสนุนการฟื้นตัว

ผู้ป่วยไม่ได้ต้องการ AI ที่ล้ำที่สุด
แต่ต้องการการดูแลที่ปลอดภัยและได้ผลจริง

เริ่มจากปัญหาจริง • ใช้อย่างปลอดภัย • พิสูจน์ผลลัพธ์



ขอบคุณคณะกรรมการและ

ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านครับ