

โรคข้อเข่าเสื่อมในคนวัยทำงาน



โดย นพ.ภาสกร อุปโยธิน



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

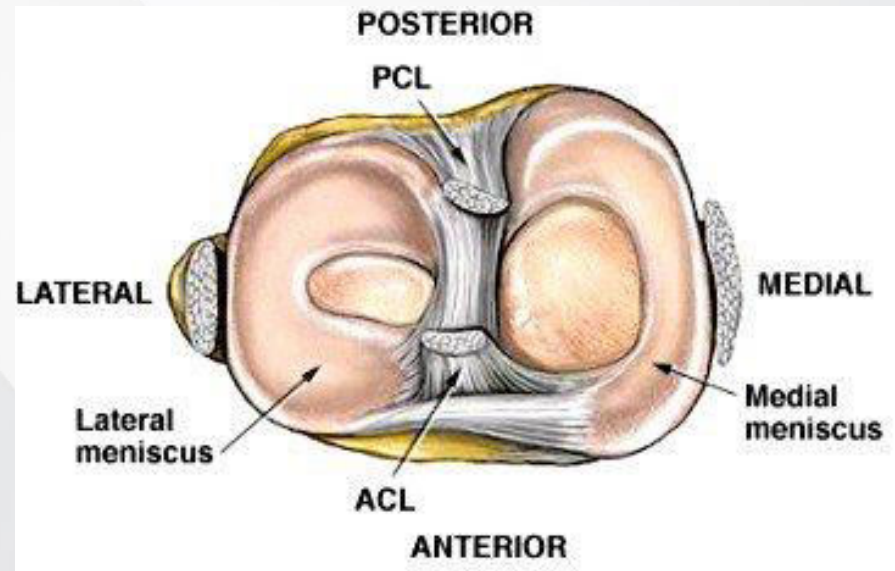
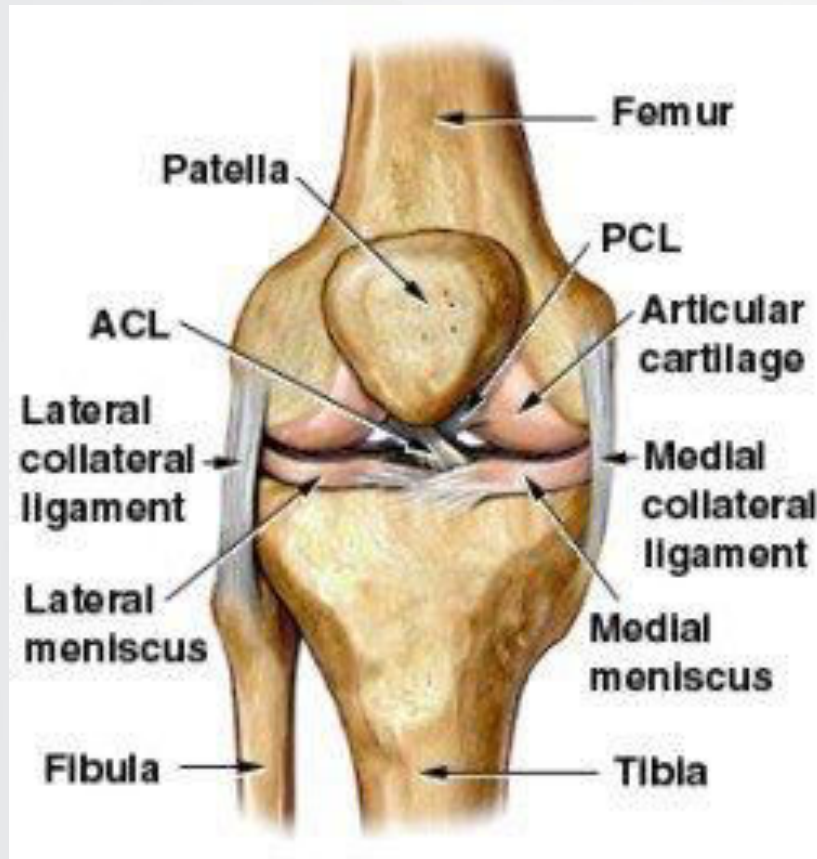
Line ID:@lannahospital

ประกอบด้วยกระดูก 3 ชิ้น



ข้อเข่าคือ

มีเส้นเอ็น และหมอนรองกระดูก



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

- เหยียดงอ
- เดิน
- ลุกนั่ง

หน้าที่ของข้อเข่า

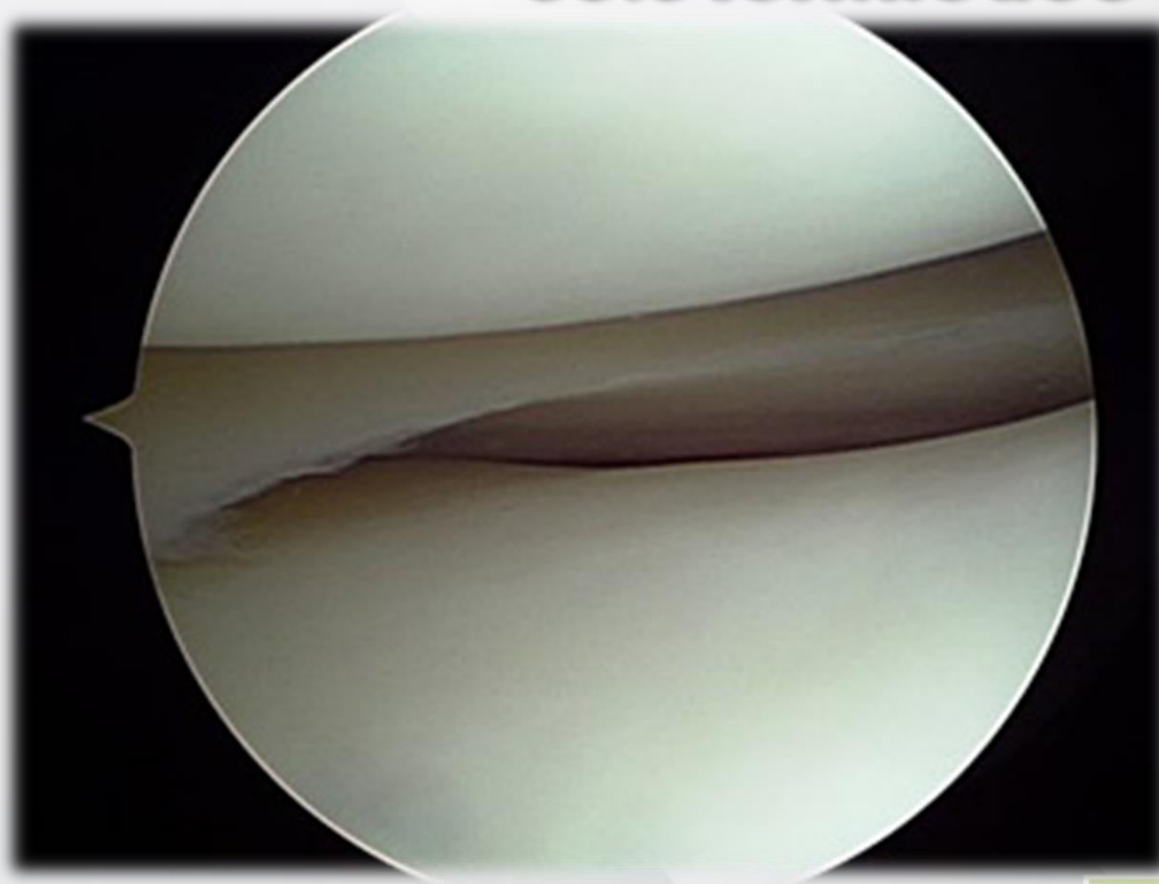


“เราเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

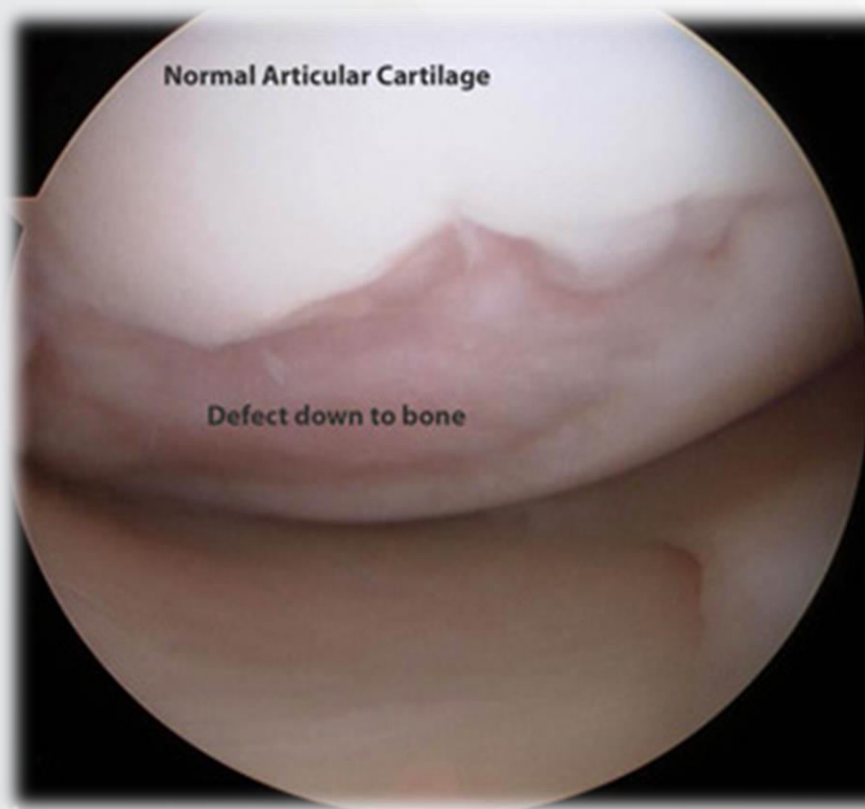
Line ID:@lannahospital

ข้อเข้าปกติเป็นอย่างไร

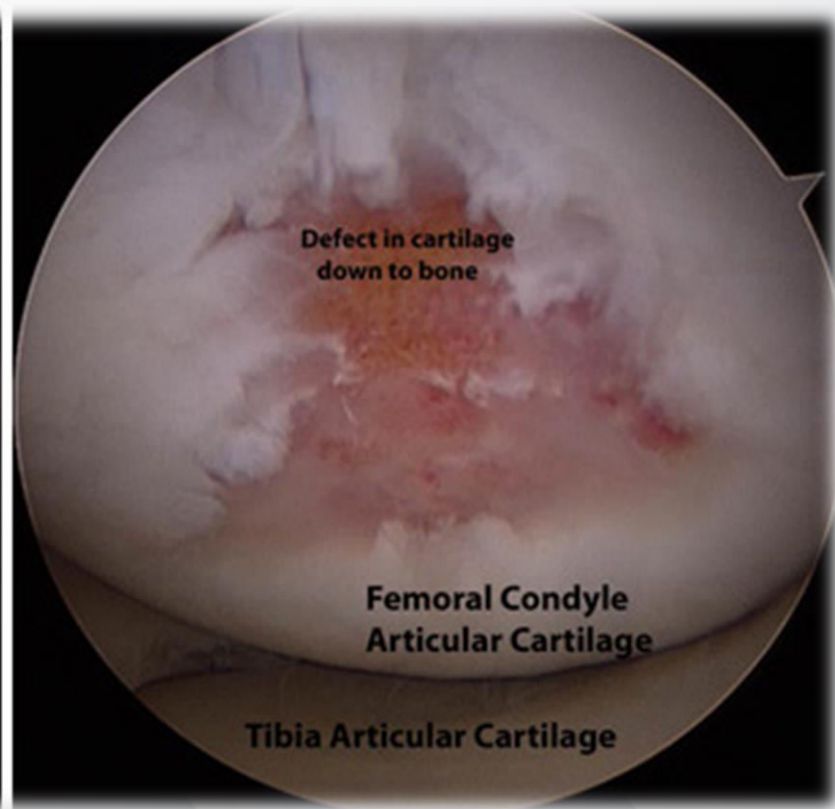
- ผิวข้อเรียบลื่น
- มีน้ำไขข้อ
- มั่นคง



● ผิวข้อเสียสภาพ



ข้อเข่าเสื่อมคือ

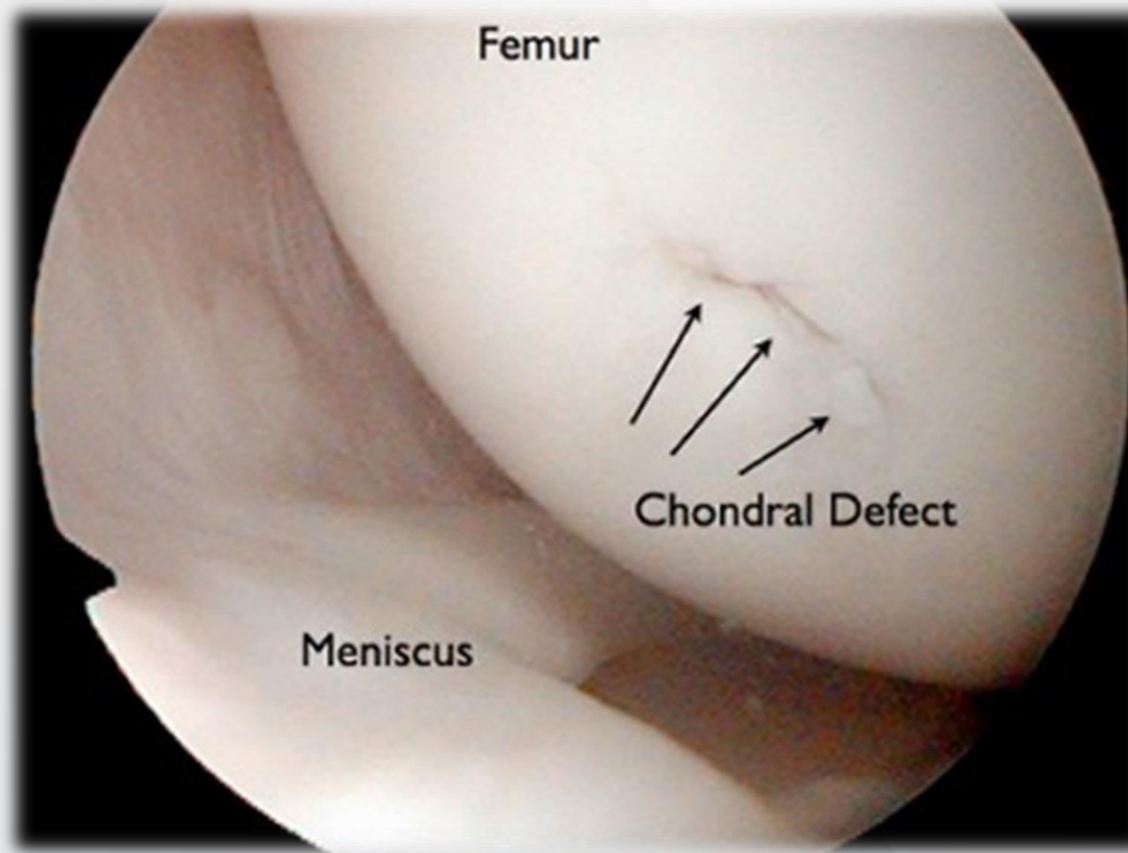


“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

ข้อเข่าเสื่อมคือ

- มีรอยลึก แตก หรือฉีกที่กระดูกอ่อน



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

● ปวด

อาการของข้อเข่าเสื่อม



ปวดเข่า!!!

เทคโนโลยีผ่าตัดแผลเล็ก

ศูนย์โรคปวดเข่า รพ.ลานนา



Line ID:@lannahospital



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

● บวม

อาการของข้อเข่าเสื่อม



“เราเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

● ขยับได้น้อยลง

อาการของข้อเข่าเสื่อม

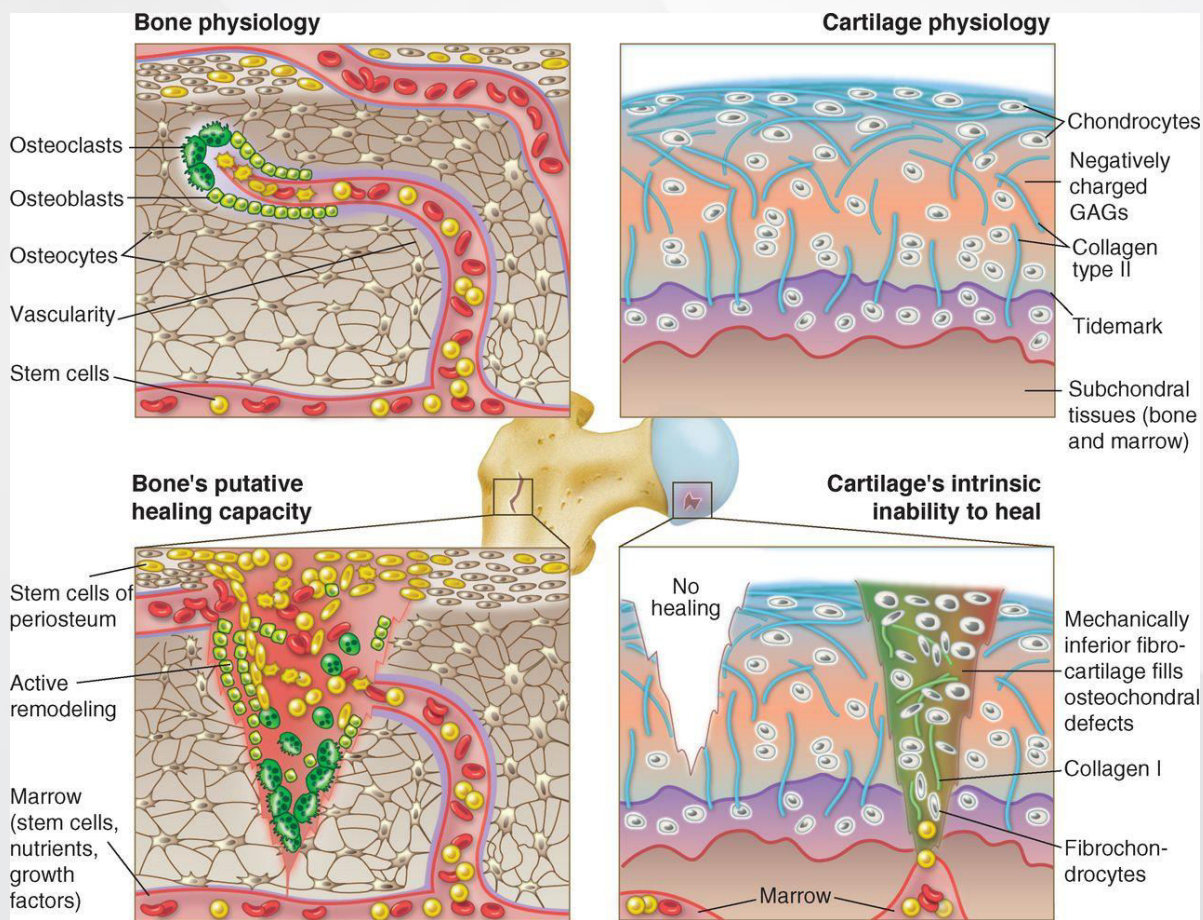


“เราเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

ข้อเสื่อมเกิดจากอะไร

● ปกติกระดูกอ่อนมีการสร้างและซ่อมแซมตัวเอง



ข้อเสียที่เกิดจากอะไร

◎ การทำลาย มากกว่า การสร้าง



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

กระดูกงอก กับ การกินแคลเซียม



สาเหตุของข้อเข่าเสื่อม

- อายุ
- เพศ
- เชื้อชาติ
- กรรมพันธุ์
- กระดูกพรุน
- ภาวะหมดประจำเดือน
- การบาดเจ็บของข้อเข่า
- น้ำหนัก
- กระดูกผิดรูป
- โรคที่ทำลายกระดูกอ่อน
- การใช้งานหนัก



อายุ

- ◎ ยิ่งมาก ยิ่งเกิด
- ◎ การสร้างลดลง
- ◎ กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นอ่อนแอลง

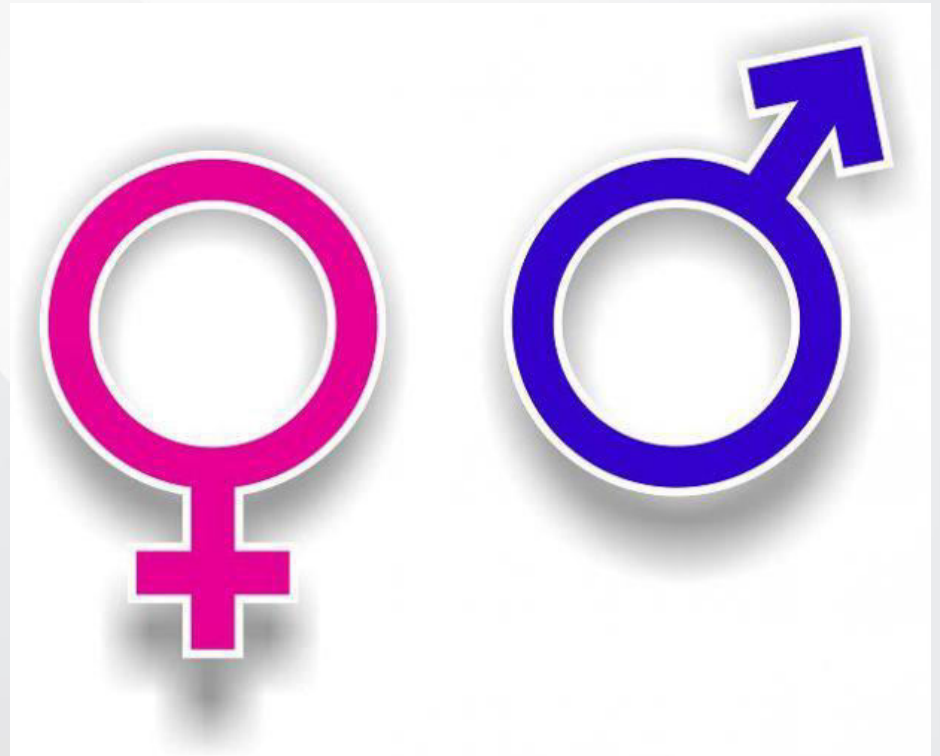


“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

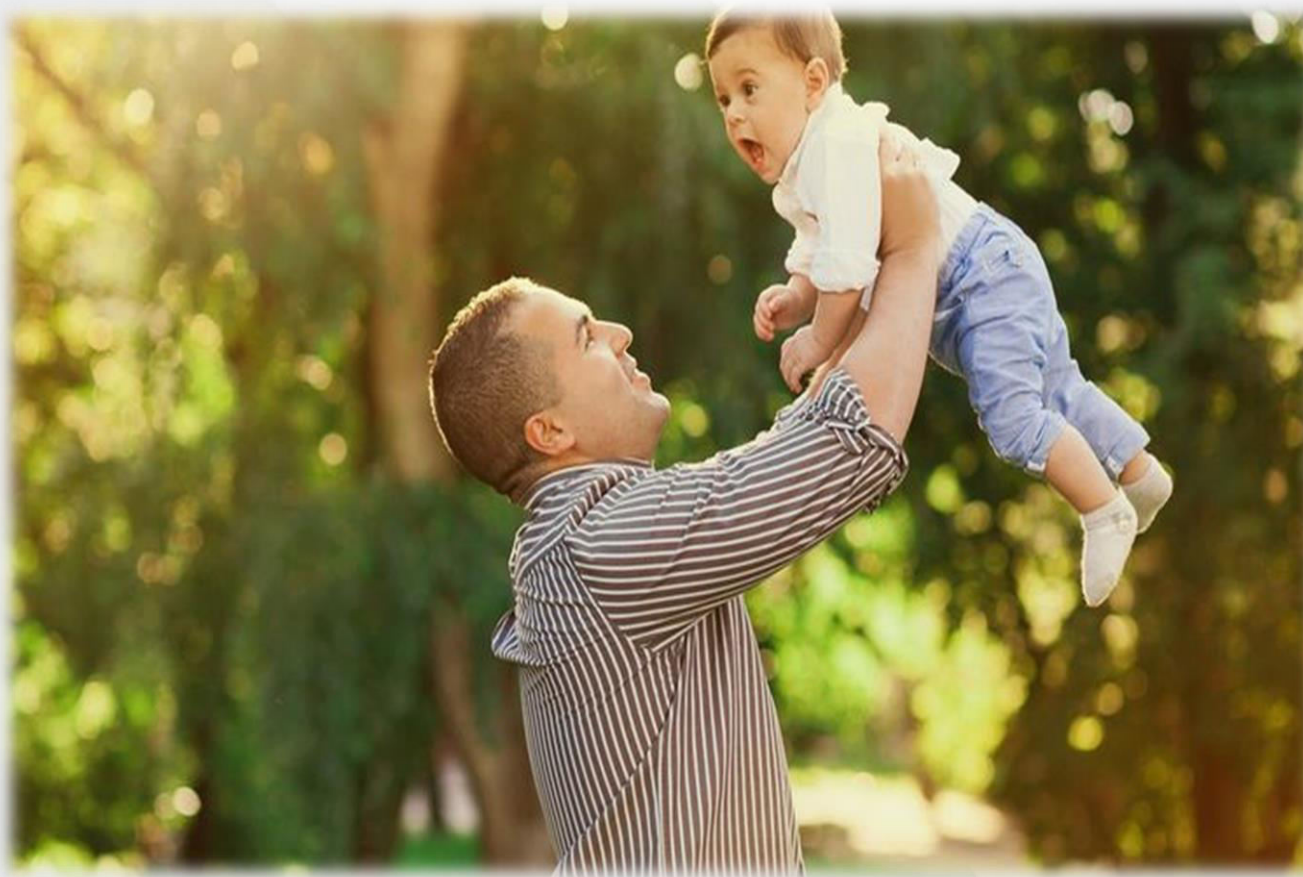
เพศ

- ช > หญิง (อายุน้อยกว่า 50)
- หญิง > ช (อายุมากกว่า 50)
- ช = หญิง (อายุ 80)



◎ ไม่ชัดเจน

กรรมพันธุ์ และกระดูกพรุน



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

ภาวะหมดประจำเดือน

- ◎ การให้ฮอร์โมนเสริม ทำให้เกิดข้อเสียมน้อยลง

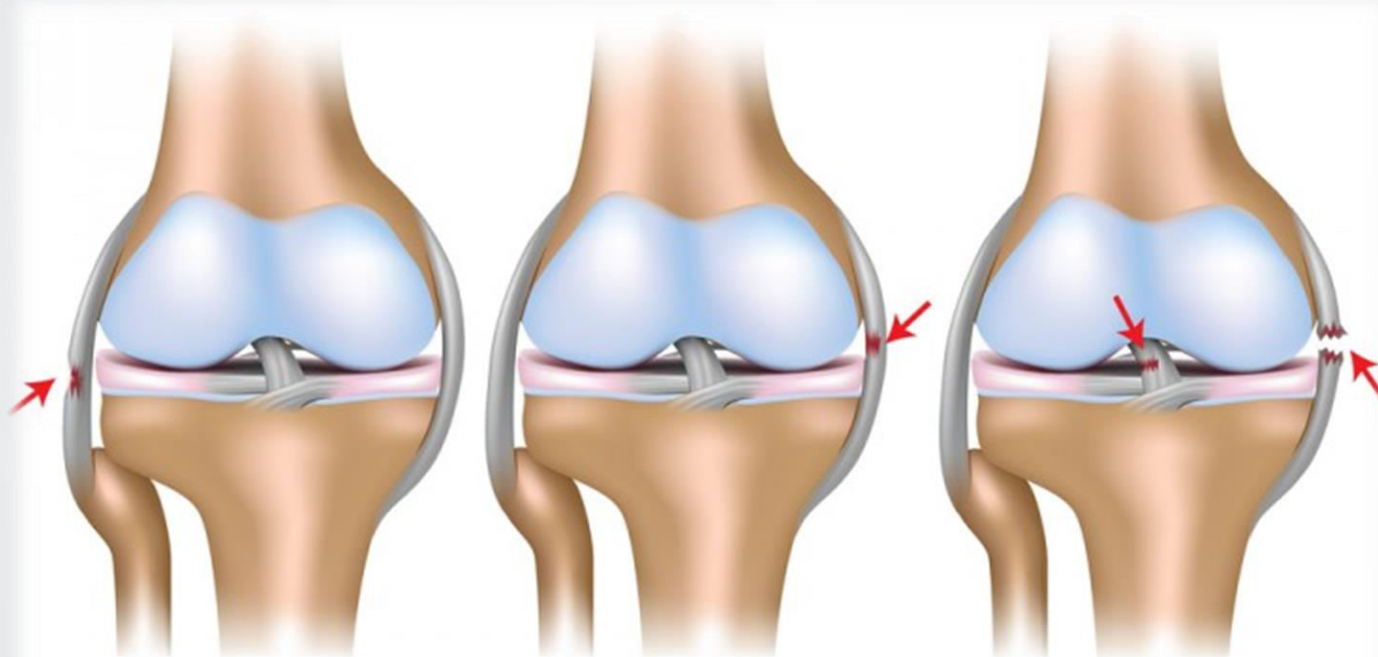


“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

การบาดเจ็บของข้อเข่า

◎ เส้นเอ็นฉีก



Torn lateral collateral ligament (LCL)

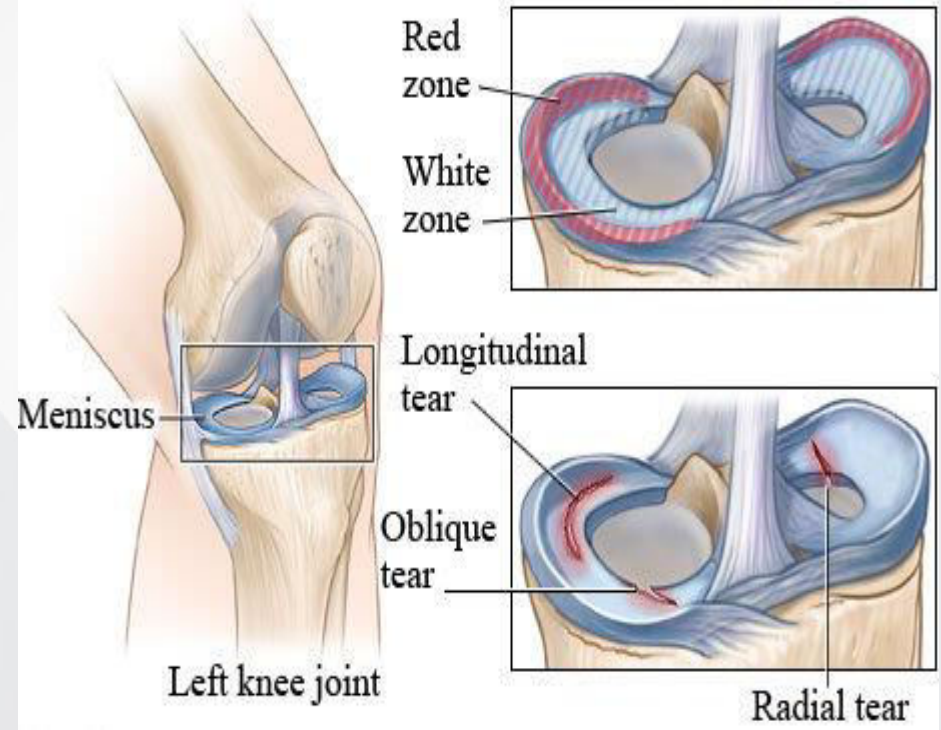
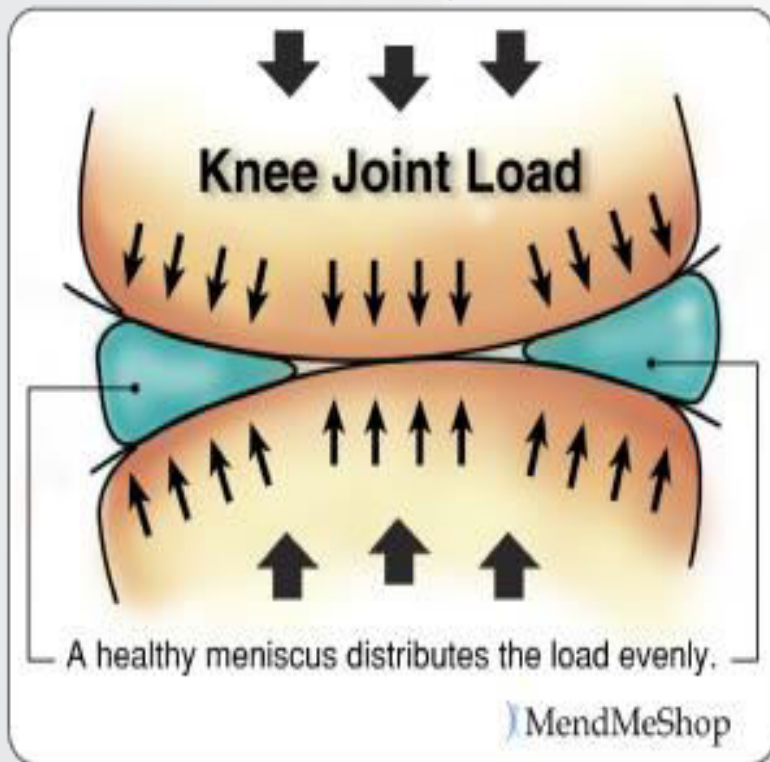
Torn medial collateral ligament (MCL)

Torn medial collateral ligament (MCL) and anterior cruciate ligament (ACL)



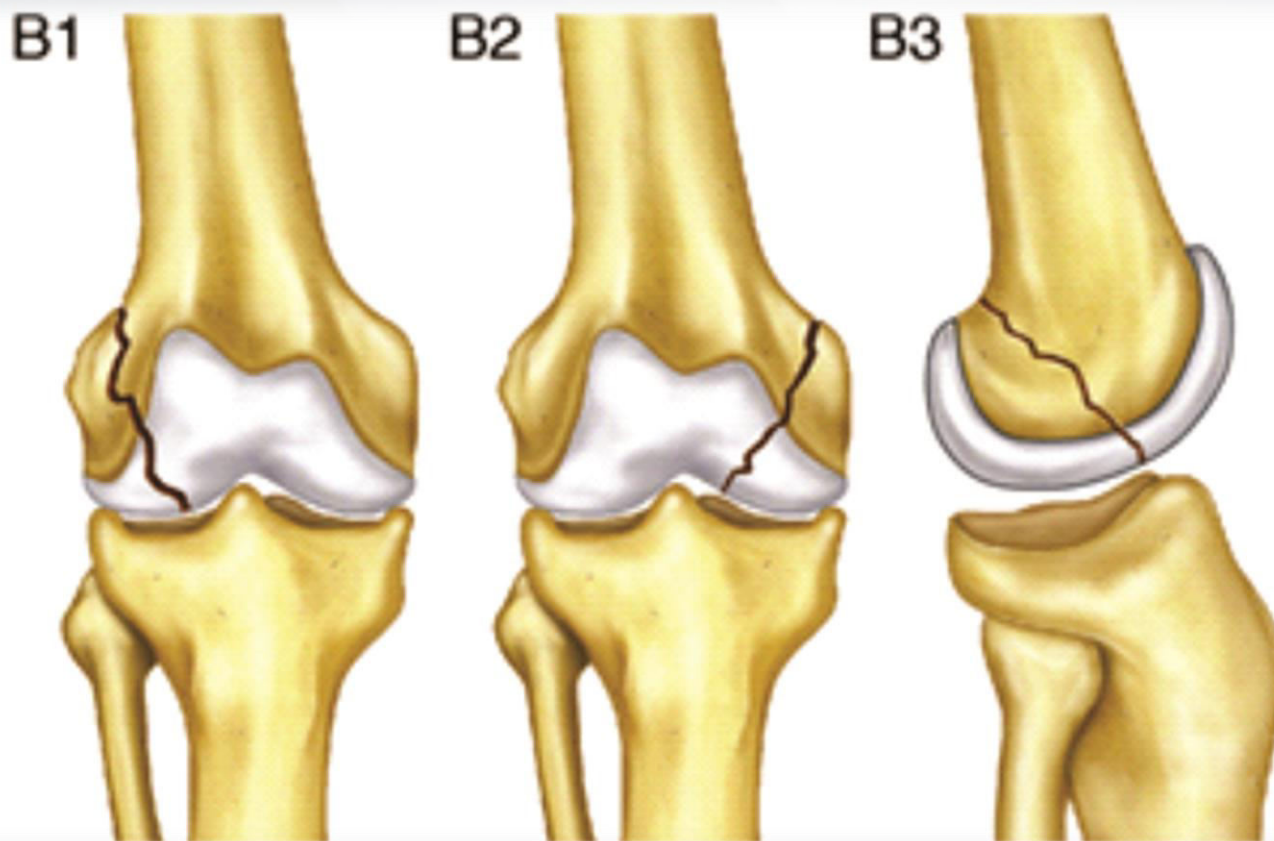
การบาดเจ็บของข้อเข่า

● หมอนรองกระดูกฉีก



● กระดูกแตกหัก

การบาดเจ็บของข้อเข่า



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

น้ำหนักตัว

◎ BMI > 23

$$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนักตัว}}{\text{ส่วนสูง(เมตร)}^2}$$

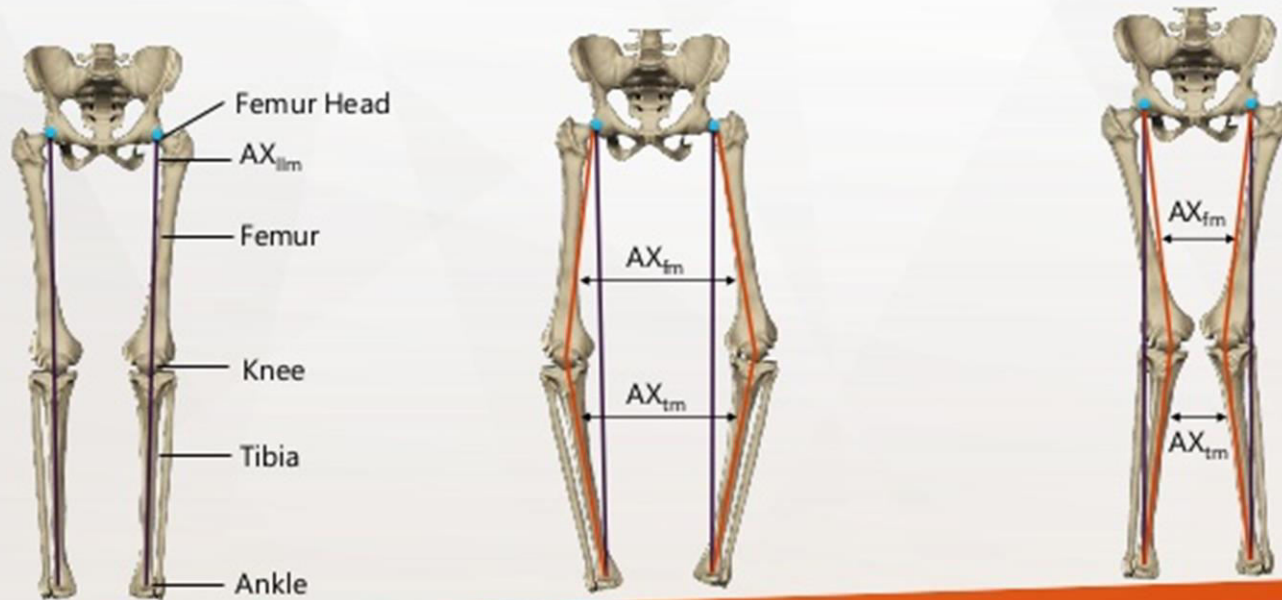


“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

กระดูกผิดรูป

MECHANICAL VALGUS/ VARUS ALIGNMENT



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

◎ ยกของหนัก

การใช้งานข้อเข้า

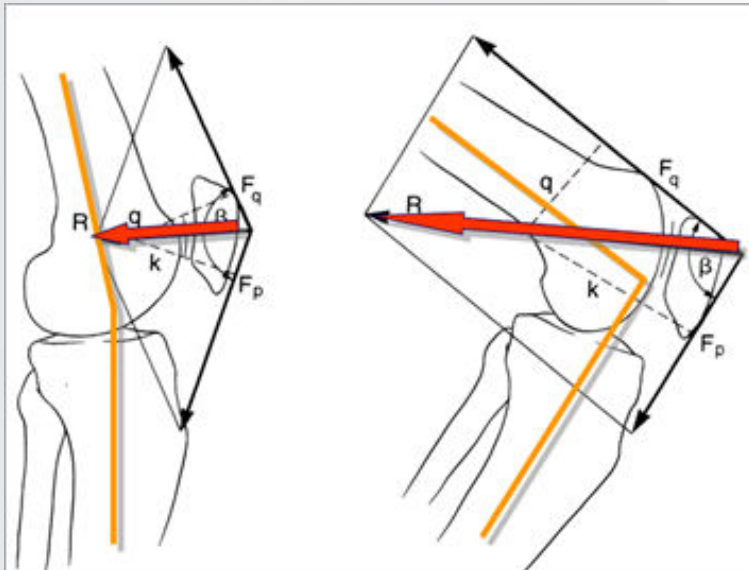


“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

การใช้งานข้อเข่า

◎ ใช้งานหนัก



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

การป้องกัน

- ◎ 1. ยังไม่เกิด (primary prevention)
- ◎ 2. ป้องกันไม่ให้มีอาการ (secondary prevention)
- ◎ 3. ไม่ให้มีอาการมาก (tertiary prevention)



โรงพยาบาลลานนา

“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

การป้องกัน

◎ ปัจจัยเสี่ยง

- อายุมากกว่า 50
- เพศหญิง
- ข้อเสื่อมที่มือ
- เคยมีการบาดเจ็บที่ข้อหรือกระดูก
- ลักษณะการใช้งาน
- น้ำหนัก



การรักษา

- ◎ ความรู้เกี่ยวกับโรค การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
- ◎ ลดน้ำหนัก
- ◎ การออกกำลังกาย
- ◎ การฝึกกล้ามเนื้อ



โรงพยาบาลลานนา

“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Treatment of osteoarthritis of knee



“เราเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Treatment of osteoarthritis of knee

Pasakorn upayokin
MD Faculty of medicine,
Chiangmai university



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non operative treatment

- Non-pharmacological treatment
- Pharmacological treatment
- American Academy of Orthopedic Surgeon(AAOS) guideline 2013
- การรักษาข้อเข่าเสื่อม โดยราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Operative treatment

- Valgus osteotomy
- Unicompartement knee arthroplasty
- Total knee arthroplasty



Non pharmacological treatment

- ◎ **Patient education** การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย
- ◎ **Exercise** การออกกำลังกาย
- ◎ **Modified activity** การปรับเปลี่ยนการใช้งาน
- ◎ **Lose weight** ลดน้ำหนัก
- ◎ **Walking aid** ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน



โรงพยาบาลลานนา

Non pharmacological treatment

Patient education การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non pharmacological treatment

Exercise การออกกำลังกาย



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non pharmacological treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non pharmacological treatment

Modified activity ปรับเปลี่ยนการใช้งาน



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non pharmacological treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non pharmacological treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non pharmacological treatment



นัอยรอบ
ดริ้งละชั้น
ข้างตี่ขึ้น / ข้างเจีบลง
ไม่ชั้น มีราวบันได



Non pharmacological treatment

การลดน้ำหนัก



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non pharmacological treatment

Walking aid อุปกรณ์ช่วยเดิน



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Non pharmacological treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Pharmacologic treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Pharmacologic treatment

อนา



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

hospital

Pharmacologic treatment

Glucosamine & chondroitin sulfate



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Pharmacologic treatment



Diacerein



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Pharmacologic treatment

Hyaluronic acid

น้ำเลี้ยงข้อเทียม



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Pharmacologic treatment

Steroid injection

การฉีดสเตียรอยด์ในข้อเข่า



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Pharmacologic treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital



**TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS OF THE
KNEE**

**EVIDENCE-BASED GUIDELINE
2ND EDITION**

**Adopted by the American Academy of Orthopaedic Surgeons
Board of Directors
May 18, 2013**

Conservative treatment AAOS recommendation

- ◉ Self-management, exercise
- ◉ Reduced body weight: BMI<25
- ◉ Use of physical agents: inconclusive
- ◉ Manual therapy: inconclusive
- ◉ Valgus directing force brace: inconclusive
- ◉ Lateral wedge insoles: not recommend
- ◉ Glucosamine & Chondroitin: not recommend
- ◉ Acupuncture: not recommend



โรงพยาบาลลานนา

Pharmacological & procedural treatment AAOS recommendation

- ◉ NSAIDs, tramal: recommend
- ◉ Acetaminophen, opioids, pain patch: inconclusive
- ◉ Intraarticular corticosteroids: inconclusive
- ◉ Growth factor, platelet rich plasma: inconclusive
- ◉ Hyaluronic acid injection: not recommend
- ◉ Needle lavage: not recommend



Surgical treatment AAOS recommendation

- ◎ Arthroscopic menisectomy: inconclusive
- ◎ Valgus osteotomy: inconclusive
- ◎ Arthroscopic debridement & lavage: not recommend



โรงพยาบาลลานนา



ร่าง ฉบับประชาพิจารณ์
แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุข โรคข้อเข่าเสื่อม
พ.ศ. 2553



ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย

การให้น้ำหนักคำแนะนำอาศัยหลักการ “5 ป” ได้แก่

- (1) ปลอดภัย (**safety**)
- (2) ประสิทธิภาพ (**efficacy**)
- (3) ประสิทธิผล (**effectiveness**)
- (4) ประโยชน์ต่อประชากรและสังคมโดยรวม (**benefit of population and entire society**)
- (5) ประสิทธิภาพ (**efficiency**)



โรงพยาบาลลานนา

“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย

- ◎ **แนะนำอย่างยิ่ง** ให้ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมทุกรายควรได้รับทราบข้อมูลถึงในการรักษา
- ◎ **แนะนำอย่างยิ่ง** ให้แนะนำผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า **25 กก./ตร.ม.** ลดน้ำหนักลงให้อยู่ในระดับใกล้เคียงมาตรฐานหรือน้อยร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวขณะที่มีอาการปวดข้อ
- ◎ **แนะนำอย่างยิ่ง** ให้ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในช่องด้านเดียว (ด้านในหรือด้านนอก) ซึ่งมีเข่าไม่มั่นคง ทั้งขาโก่ง (**varus**) หรือขาฉิ่ง (**valgus**) ที่ยังไม่ถึงระดับรุนแรง (**KL3**) สวมสนับเข่าที่มีแกนเหล็กด้านข้าง หรือใช้อุปกรณ์พยุงเข่า (**knee brace / support**)



โรงพยาบาลลานนา

ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย

- ◎ **แนะนำอย่างยิ่ง** ให้แนะนำผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้รับการสร้างเสริมให้บริหารกล้ามเนื้ออย่างสม่ำเสมอเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อ รวมทั้งให้ออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจนที่มีแรงกระแทกต่ำ
- ◎ **ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอ**ในการสนับสนุนหรือคัดค้าน การใช้แผ่นรองในรองเท้า (**lateral/Medial heel wedge**) ในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมช่องด้านในและด้านนอก (**medial / lateral compartment**) ที่มีอาการ
- ◎ **แนะนำอย่างยิ่ง** ให้ใช้ยาบรรเทาปวด (**pain relievers** เช่น **acetaminophen, non-steroidal anti-inflammatory drugs: NSAIDs**) ชนานใดชนานหนึ่งในผู้ป่วยที่มีอาการปวดข้อ หากไม่มีข้อห้ามในการใช้ยา



ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย

- ◎ **แนะนำ** ให้ใช้ยาต้านการอักเสบชนิดทาภายนอก (**topical NSAIDs**), ยากินต้านการอักเสบทั่วไปร่วมกับยายับยั้งการสูบโปรตอน (**nonselective oral NSAIDs plus gastro-protective agent**) หรือยาต้านการอักเสบออกฤทธิ์ยับยั้งจำเพาะไซโคลออกซิเจเนส-2 (**cyclooxygenase-2 inhibitors**) เฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ (1) อายุมากกว่า 60 ปี, (2) มีประวัติเลือดออกหรือโรคแผลเปื่อยทางเดินอาหารส่วนต้น หรือ (3) กำลังใช้ยาละลายลิ้มเลือด สเตียรอยด์ หรือยากันชัก (4) มีอาการแน่นท้อง แสบร้อนท้อง
- ◎ **แนะนำ** ให้ใช้ยาทาเจลพริก (**topical capsaicin**) ทดแทนการกินยาบรรเทาปวดและลดการอักเสบในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้



โรงพยาบาลลานนา

ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย

- ◎ **แนะนำ** ให้ฉีดยาสเตียรอยด์เข้าข้อเฉพาะในกรณีผู้ป่วยมีการบวมจากน้ำซึมชานในข้อเพื่อบรรเทาอาการปวดระยะสั้นเท่านั้น โดยเว้นระยะห่างอย่างน้อย **3** เดือนต่อหนึ่งครั้ง คัดค้าน ให้ใช้เกินกว่า **1** ปี
- ◎ **ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอ** ในการสนับสนุนหรือคัดค้าน (น้ำหนักดำแนะนำ **+/-**) การฉีดยากรดไฮยาลูโรนิกเข้าในข้อโดยแพทย์เฉพาะทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ
- ◎ **ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอ** ในการสนับสนุนหรือคัดค้าน (น้ำหนักดำแนะนำ **+/-**) การใช้ยาในกลุ่มกลูโคซามีนซัลเฟต (**glucosamine sulfate**), คอนดรอยตินซัลเฟต (**chondroitin sulfate**) หรือ ไดอะเซอเรน (**Diacerein**) เป็นการบำบัดทางเลือก ในการรักษาผู้ป่วยข้อเสื่อมที่มีความรุนแรงเดแอลชั้น **2 – 4** โดยให้เลือกใช้ยาในกลุ่มนี้ตัวใดตัวหนึ่งเท่านั้นไม่แนะนำให้ใช้ยาในกลุ่มนี้เกิน **6** เดือน



โรงพยาบาลลานนา

Surgical treatment

Indication ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด

"Failed conservative treatment"

“รักษาโดยวิธีการไม่ผ่าตัดอย่างเต็มที่แล้ว ยังไม่ได้ผล หรือ รบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน”



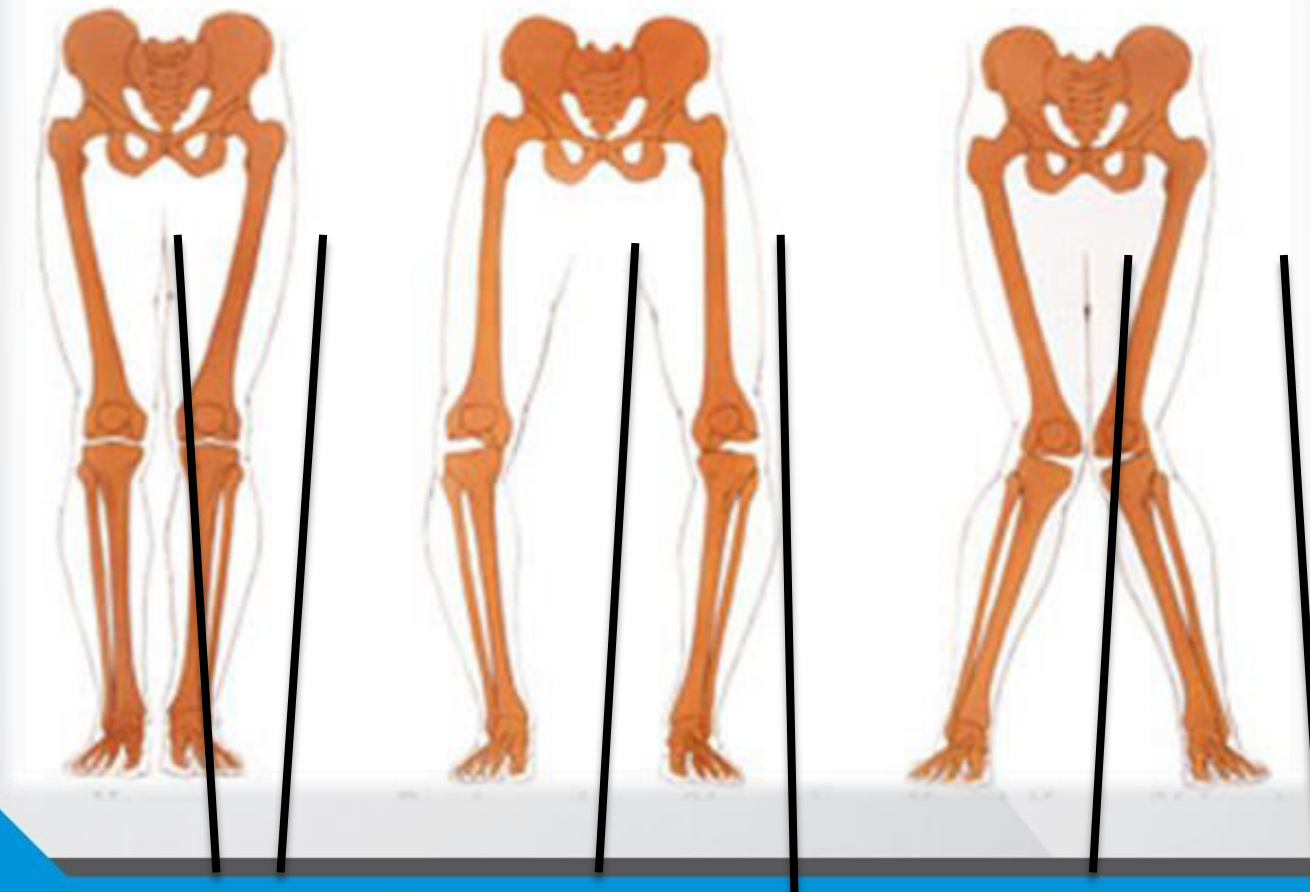
โรงพยาบาลลานนา

“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Surgical treatment

Osteotomy การผ่าตัดจัดแนวกระดูก



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Surgical treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Surgical treatment

Unicompartment knee arthroplasty การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมซีกเดียว



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Surgical treatment

Total knee arthroplasty การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม



“เราเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Surgical treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

Surgical treatment



“เราจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน บริการประทับใจ”

Line ID:@lannahospital

ขอบคุณครับ



DARHA TWELFTH

The Drug of Choice for OA Patients



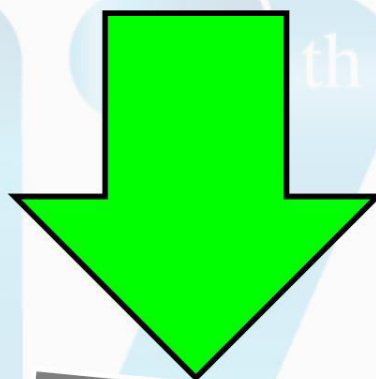
 **Cartrodar®**
diacerein

UNIVERSARY

HYALGAN®
Hyaluronic acid sodium salt

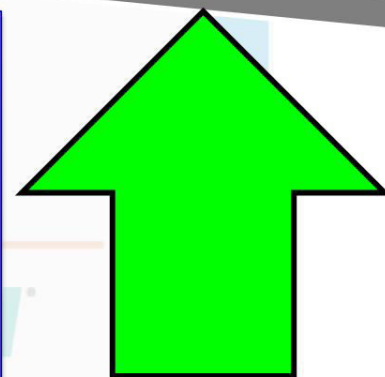


Unique Action



Inhibiting Joint
Degradation

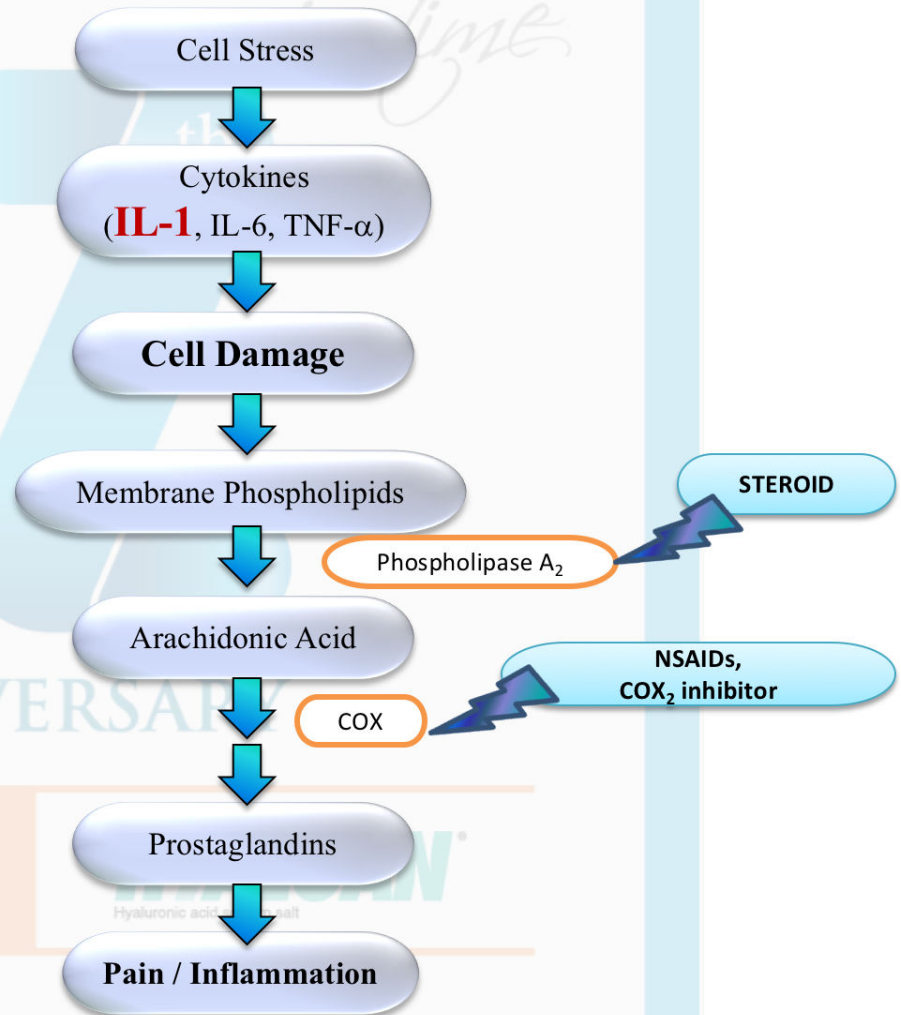
Stimulating
Cartilage
Production



Inhibits Joint Degradation

Inhibits IL-1;

a cytokine that
plays a crucial role in OA



Cartilage

destruction

Synovial membrane

inflammation

IL-1

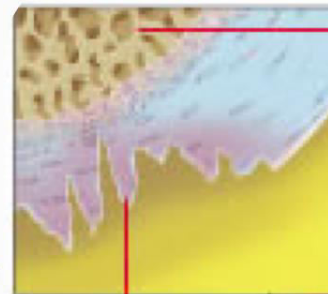
Subchondral bone

remodelling

Cell

apoptosis

**Role of IL-1 in
OA**

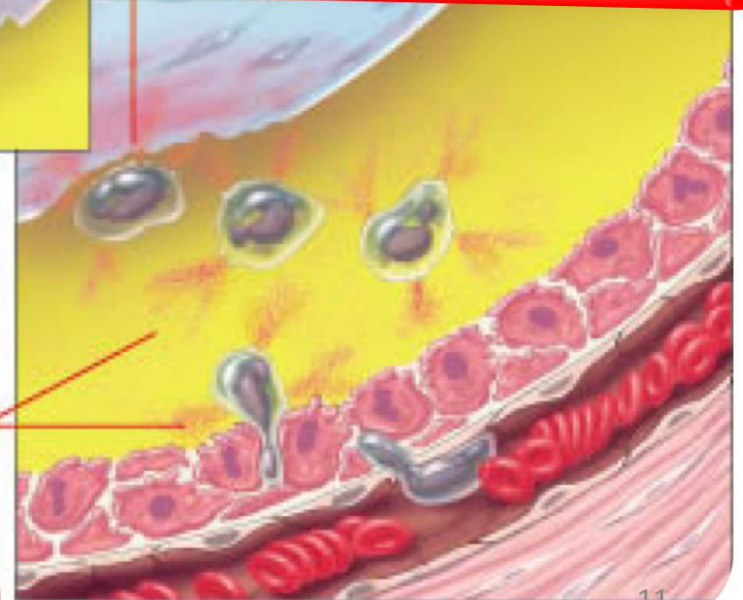


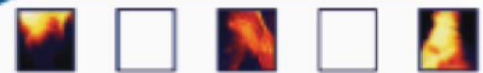
Subchondral bone

Cartilage degradation

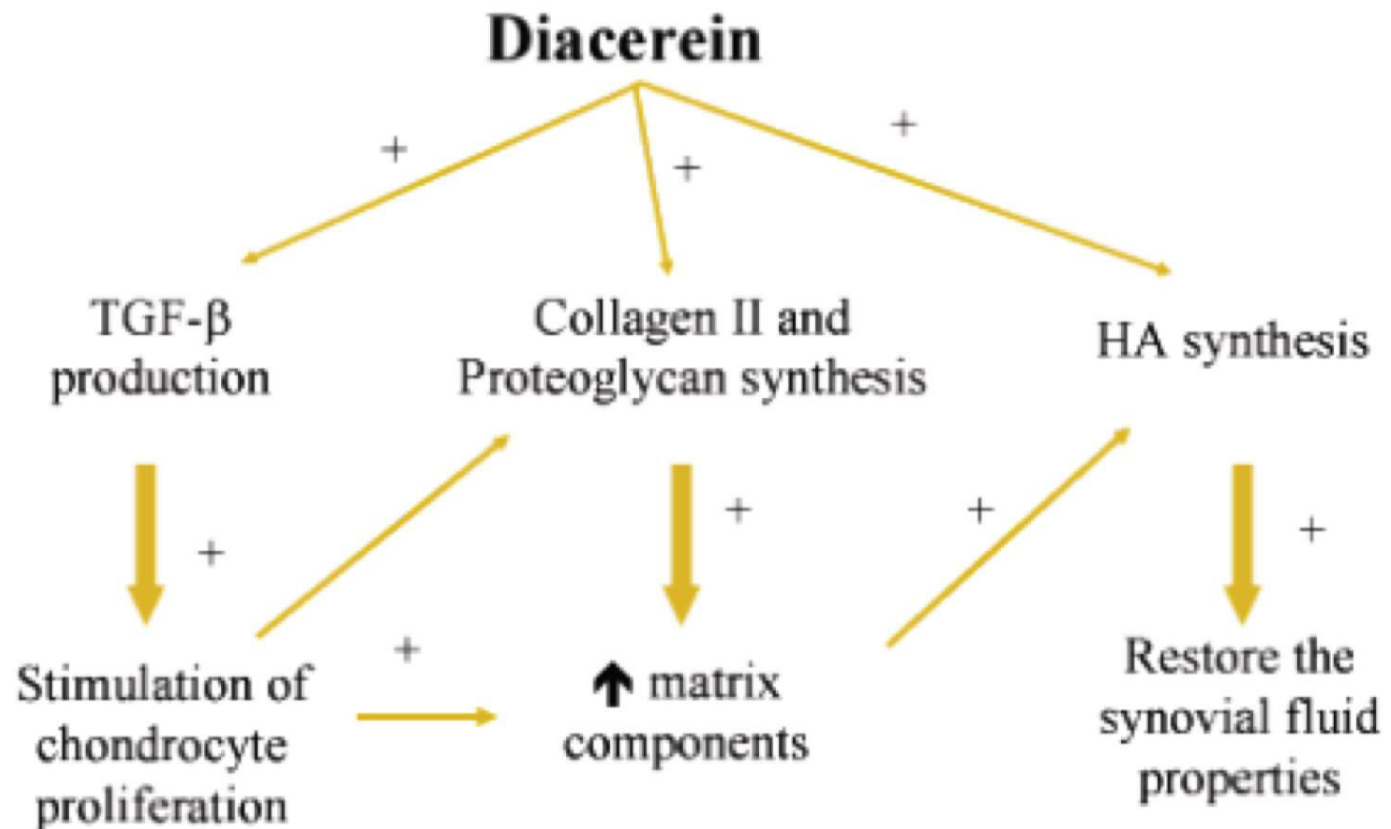
**Cartilage
(degraded)**

**Synovial fluid with
inflammatory
mediators**





Enhance Anabolic process



Glucosamine: Side effect

Reported

Glucosamine

พบเพิ่มระดับ
น้ำตาลใน
เลือดได้¹

พบเพิ่มความ
ดันในลูกตาได้²⁻³

มีผลต่อระดับ
โซเดียมใน
ร่างกาย¹ (มีเกลือ
โซเดียมเป็น
ส่วนผสม)

อาจเพิ่มความ
เสี่ยงในการ
เกิดภาวะ
เลือดออกได้⁴⁻⁸

สกัดจาก
เปลือกของ
สัตว์ทะเล¹

ระวังในผู้ป่วย
เบาหวาน

ระวังในผู้ที่
เป็นต้อหิน / ผู้
ที่มีความเสี่ยง

ระวังในผู้ป่วย
ความดัน
โลหิตสูง / โรค
ไต

ระวังในผู้ที่ได้
ยาต้านการ
แข็งตัวของ
เลือด

ระวังในผู้ที่แพ้
อาหารทะเล