

PART II

3. Osteoarthritis

4. Osteoporosis

5. Degenerative disc disease

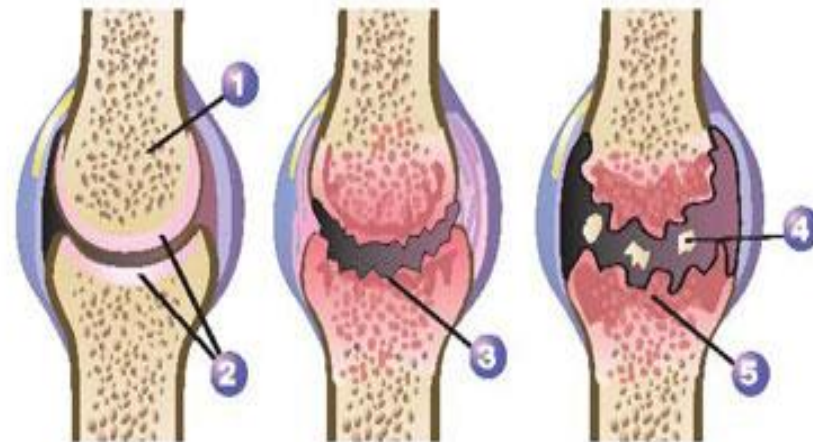


3. Osteoarthritis



○ OA การเปลี่ยนแปลงของกระดูกอ่อนโดยเฉพาะบริเวณ articular cartilage โดยมีการถูกทำลายไปอย่างช้าๆ และจากที่มีการสูญเสียเนื้อเยื่อกระดูกที่คลุมผิวหน้าที่ข้อต่อของกระดูกจึงส่งผลให้เกิดอาการปวด เคลื่อนไหวได้จำกัด มีการผิดรูปร่างและพิการของข้อต่อเกิดขึ้นในที่สุด

Evolution of Osteoarthritis



1. Bone
2. Cartilage
3. Thinning of cartilage

4. Cartilage remnants
5. Destruction of cartilage



มักพบที่ weight-bearing joints :

○ ข้อเข่า

○ ข้อสะโพก

○ ข้อนิ้วมือ(DIP,PIP)

○ ข้อหัวแม่เท้า

○ ข้อกระดูกสันหลังส่วนคอ และส่วนเอว



สาเหตุ : สาเหตุที่แท้จริงยังไม่ทราบแน่ชัด

- ความไม่สมดุลระหว่างการสร้าง cytokine และ enzyme ที่ทำลายและยับยั้งการทำลายกระดูกอ่อน
- พันธุกรรม
- ปัจจัยทางกายภาพ(การใช้งาน, ภาวะอ้วน, การได้รับอุบัติเหตุ ฯลฯ)



อาการ

- Stiffness < 15-30 นาที
- Crepitus เสียงกรอบแกรบเมื่อเคลื่อนไหว
- ปวดข้อ, ปวดลึกๆ , ปวดมากขึ้นเวลาใช้งานหรือลงน้ำหนัก มักไม่มีอาการแสดงถึงการอักเสบของข้อ (บวม, แดง, ร้อน, กดเจ็บ) อาการสัมพันธ์กับอุณหภูมิของอากาศ
- อาจปวดข้อเดียว(ส่วนใหญ่) หรือหลายข้อก็ได้
- asymmetric



การวินิจฉัย

1. พิจารณาจากลักษณะทางคลินิกตามข้างต้น
2. ไม่มีค่า Lab ที่ specific
3. Radiography : ช่องว่างของข้อต่อแคบ(เนื่องจากการสูญเสีย cartilage) และมีกระดูกงอก(osteophyte)
4. ACR criteria สำหรับ OA แยกเป็น hip, knee and hand



การรักษา

Nonpharmacologic treatment

- ลดน้ำหนัก
- ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มกำลังของข้อ เช่น ว่ายน้ำ
- การลดการใช้ข้อ เช่น การนั่งเก้าอี้พนักพิง
- กายภาพบำบัด เช่น การประคบร้อน การนวด การฝังเข็ม
- การผ่าตัด



Pharmacologic treatment

Analgesics

Paracetamol ปวดน้อย-ปานกลางและไม่มีอาการอักเสบ

ร่วมด้วย 325-650 mg ทุก 4-6 ชม. หรือ 1000 mg วัน
ละ 3-4 ครั้ง(ไม่เกิน 4 g/d)

- อาการข้างเคียง : พิษต่อตับ
- คำแนะนำ : ถ้า pt. ปวดมากให้ใช้ para สลับกับ NSAIDS เพื่อลดพิษต่อตับ



NSAIDs

- ปวดรุนแรงน้อย-รุนแรงมากและมีการอักเสบของข้อร่วม
ด้วย
- Indomethacin 75-100 mg/d (tid or qid)
- Diclofenac 75-100 mg/d (tid or qid)
- Sulindac 300-400 mg/d (bid)
- Piroxicam 20 mg/d (OD)



SPECIFIC COX-2 INHIBITORS

○ Celecoxib (celebrex[®])

200-400 mg/d



○ Etoricoxib (Arcoxia[®])

60 mg/tab OD



OTHER ORAL ANALGESICS

- Tramadol 200-400 mg/d
- Opiate analgesics (codeine) 40 mg/d

อาการข้างเคียง : N/V, ท้องผูก, ปัสสาวะไม่ออก, มึนงง, กดการหายใจ ใช้เป็นเวลานานดื้อยาหรือติดยาได้



- **capsaicin อาจใช้ใน OA ที่ hip ไม่ได้ผล เพราะอาจลึกลงไป แต่ใช้ได้ผลที่ knee

ข้อแนะนำ Topical capsaicin

- ทาบนข้อที่ปวด วันละ 4 ครั้ง
- ระวังอย่าให้ยาเข้าตา และให้ล้างมือหลังจากใช้ยา



INTRAAARTICULAR INJECTION

- Corticosteroid
- Hyaluronic acid derivative



ADJUNCTIVE TREATMENT

ชะลอความเสื่อมสลายหรือเสริมสร้างกระดูกอ่อนบุ
ปลายกระดูกเป็น anti-inflammatory และลดอาการปวด

- **Glucosamine** มีบทบาทในการสร้างและซ่อมแซม
cartilage และชะลอการทำลาย กระตุ้นให้มีการสร้าง
hyaluronic acid
- **Glucosamine sulfate Capsule 250,500 mg**
dose 500-1000 mg tid ac 15-30 นาที



Glucosamine sulfate

- Sachet (1884mg/sachet เทียบเท่า 1500 mg)
- 1 ซอง ละลายน้ำหรือน้ำผลไม้ก็ได้ กินวันละครั้ง อย่างน้อย 10-12 สัปดาห์



- แบบฉีด IM glucosamine sulfate 400 mg, lidocaine 10 mg



Glucosamine sulfate

- เริ่มเห็นผลภายใน 2 สัปดาห์ รักษาานาน 3 เดือน จากนั้นลดขนาดลงทานต่ออีก 4-6 เดือน
- ทานไปเรื่อยๆ ถ้าหยุดทานอาจกลับมาเป็นใหม่ได้
- อาการข้างเคียง : GI complaint, ปวดหัว, ปวดขา, เพิ่มระดับน้ำตาล

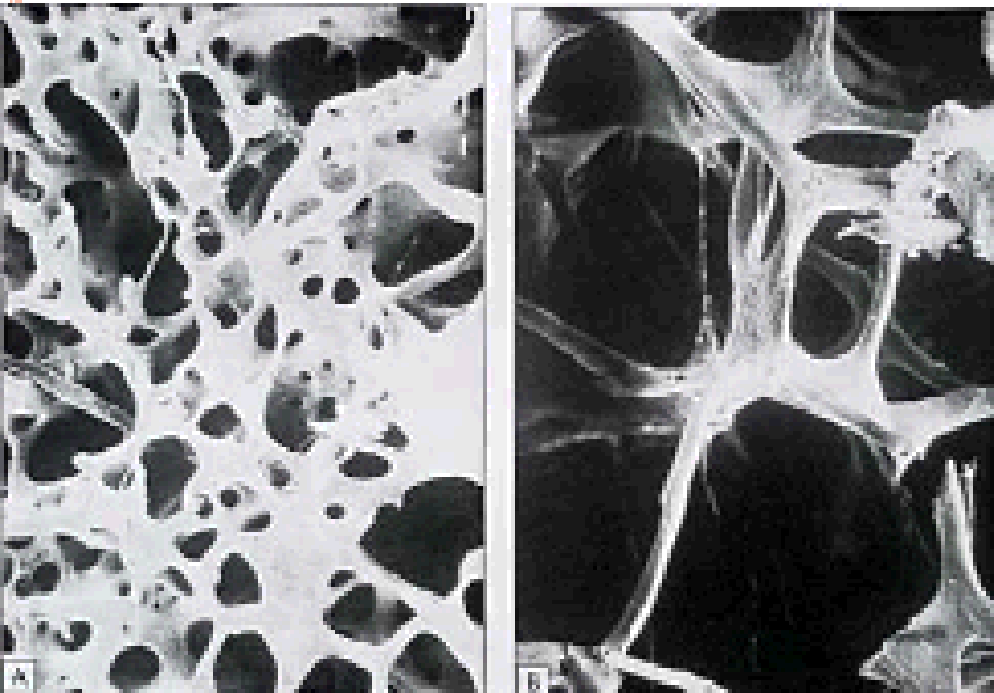


CHONDROITIN SULFATE

- เป็น substrate สำหรับ production ของ proteoglycan มีหน้าที่ป้องกันการเสื่อมทำลายของกระดูกอ่อนก่อนเวลาอันสมควร
- การใช้ chondroitin sulfate ร่วมกับ glucosamine sulphate เชื่อว่าจะเสริมฤทธิ์กันในการกระตุ้นการสร้างและยับยั้งการทำลายกระดูกอ่อน



4. Osteoporosis



OSTEOPOROSIS

กระดูกพรุน หมายถึง สภาวะที่ความหนาแน่นของเนื้อกระดูก(bone mass) ลดลงและมีการเสื่อมของโครงสร้างภายในของกระดูกเป็นผลให้กระดูกเปราะบาง และมีอัตราเสี่ยงของกระดูกหักเพิ่มขึ้น



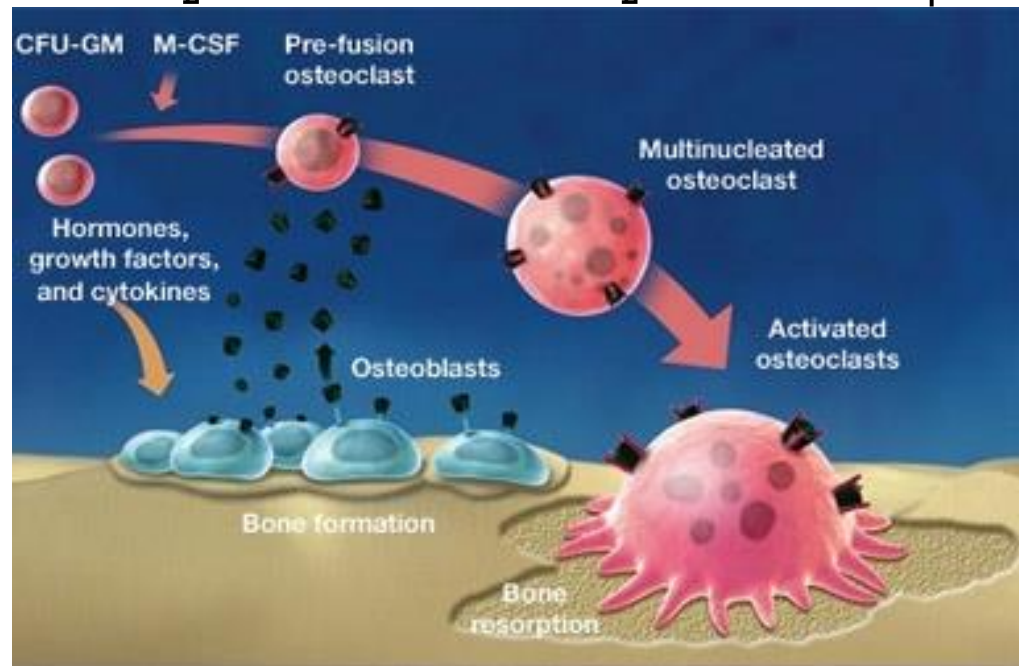
CATEGORIE OF OSTEOPOROSIS

1. Primary osteoporosis เกิดขึ้นโดยทราบหรือไม่ทราบสาเหตุ มักเป็นไปตามธรรมชาติ เช่น Postmenopausal osteoporosis, Aged-related osteoporosis, Idiopathic osteoporosis
2. Secondary osteoporosis เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุจากโรคอื่นๆ เช่น cirrhosis, hyperthyroidism, cushing's syndrome หรือจากการใช้ยา เช่น corticosteroids, thyroid hormone, anticonvulsants

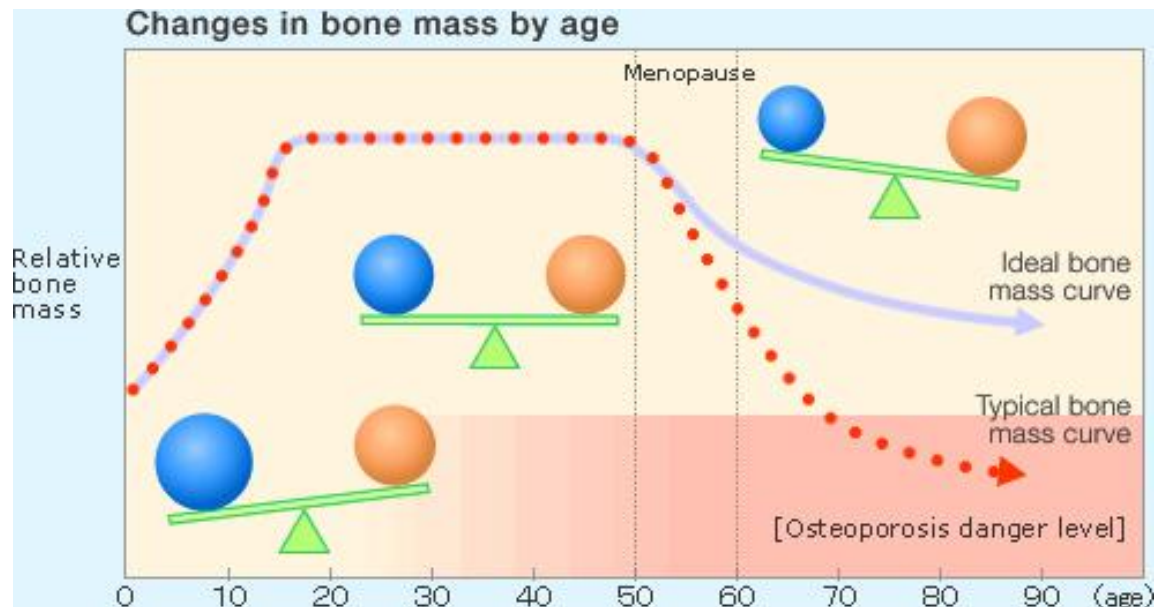


พยาธิกำเนิด

- กระดูกมีการสลายโดย osteoclast และสร้างโดย osteoblast เป็นวัฏจักรวนเวียนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีความสมดุลกัน แต่เมื่ออายุมากขึ้น การสร้างจะไล่ตามการสลายไม่ทัน ทำให้มีการสูญเสียเนื้อกระดูกไปเรื่อยๆ



- ในคนปกติ bone mass จะเพิ่มขึ้นสูงสุดระหว่างอายุประมาณ 30-35 ปี หลังจากนั้นจะเริ่มลดลงทั้งในหญิงและชาย โดยเฉลี่ยร้อยละ 6-8 ทุกๆ 10 ปี
- ในหญิงเมื่อเข้าสู่วัยหมดประจำเดือน อัตราการลดลงของ bone mass จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากขาดฮอร์โมน estrogen โดยอาจลดลงถึงร้อยละ 5-10 ต่อปี



ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน

- เพศหญิง
- คนผิวขาวหรือชาวเอเชีย
- บุคคลรูปร่างเล็ก
- มีประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคกระดูกพรุน
- รับประทานแคลเซียมน้อย
- ถูกแสงแดดน้อย
- เคลื่อนไหวน้อย-ไม่ออกกำลังกาย
- หมดประจำเดือนหรือถูกตัดรังไข่ออกทั้ง 2 ข้าง
- รับประทานยาหรือเป็นโรคบางชนิด



อาการ

- ผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน ในระยะแรกมักไม่แสดงอาการ อาการจะเริ่มเมื่อพยาธิสภาพได้ดำเนินไปมากแล้ว และผู้ป่วยจะมาพบแพทย์เมื่อกระดูกหัก โดยมักเกิดที่สะโพก กระดูกสันหลัง กระดูกข้อมือ



การวินิจฉัย

- ภาพถ่ายรังสีของเนื้อกระดูก ไม่มีความไวพอที่จะบอกความแตกต่างของความหนาแน่นของเนื้อกระดูกได้
- ในปัจจุบันเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของเนื้อกระดูก (bone densitometer) สามารถวัดความหนาแน่นของเนื้อกระดูกได้อย่างแม่นยำ

Dual-energy x-ray absorptiometry (DXA)



Dual-energy x-ray absorptiometry (DXA)

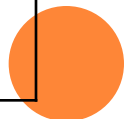


© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All



ตาราง 2 การวินิจฉัยการวัดความหนาแน่นของกระดูก ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

ความหนาแน่น (มวลกระดูก)	การวินิจฉัย
มากกว่า -1.0 SD	ปกติ
-1.0 SD ถึง -2.5 SD	กระดูกบาง
น้อยกว่าหรือเท่ากับ -2.5 SD โดยไม่มีประวัติ กระดูกหัก	กระดูกพรุน
น้อยกว่าหรือเท่ากับ -2.5 SD โดยมีประวัติ กระดูกหักที่ไม่รุนแรง	กระดูกพรุนขั้นรุนแรง
SD : ส่วนเบี่ยงเบนในมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของค่ามวลกระดูกของคนปกติอายุระหว่าง 25-35 ปี	



การป้องกันและรักษา

Nonpharmacologic treatment :

- C (calcium)
- D (vitamin)
- E (exercise) เดิน วิ่งเหยาะๆ เต้นรำ เต้นแอโรบิก
- F (prevent fall)
- G (gain weight)
- S (stop smoking)



ANTIRESORPTION PREVENTION AND THERAPY

○ Calcium : เสริมสร้าง
ความหนาแน่นของ
เนื้อกระดูก

TABLE 93-10 Calcium and Vitamin D Product Selection

Product (% calcium) ^a	Elemental Calcium (mg)	Vitamin D (units)
Calcium carbonate ^b (40%)		
Trade and generic products	200–600	100–200
Mylanta Supreme liquid (5 mL)	160	
Tums Chewable	200	
E-X	300	
Ultra	400	
Rolaids chewable	471	
Os-Cal sugar-free chewable	500	400
Viactiv chews ^c	500	200
CalMax powder (10 mL)	400	
Bayer's Women ^d	300	
Ensure high calcium ^c (8 oz)	400	140
Calcium citrate (24%)		
Generic	315	200
Citracal + Vit D	200–315	200
Citracal chew	500	200
Tricalcium phosphate (39%)		
Posture-D	600	125

ANTIRESORPTION PREVENTION AND THERAPY

- Vitamin D : บทบาทในการป้องกันและรักษา ยังไม่มีข้อสรุปแน่นอน แต่พบว่า การให้ร่วมกับ Calcium ช่วยป้องกันกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนได้
- Diuretic : Thiazide ลดการขับออกของแคลเซียม



HORMONE REPLACEMENT THERAPY(HRT)

1. Estrogen only (สตรีที่ตัดมดลูก) ถูกเลือกใช้ในการป้องกันการสูญเสียเนื้อกระดูก อีกทั้งมีการศึกษาพบว่าช่วยลดอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจลงร้อยละ 50 และลดอัตราการตายด้วย



HORMONE REPLACEMENT THERAPY(HRT)

2. Estrogen plus progesterone การได้รับ estrogen เพียงอย่างเดียวในสตรีที่ยังมีมดลูกอาจทำให้เกิด endometrial hyperplasia และเสี่ยงต่อมะเร็งเยื่อบุผนังมดลูก การให้ progesterone จะช่วยป้องกันการ overgrowth ของ endometrium แต่พบว่าอาจเพิ่มความเสี่ยงของ cardiovascular disease ได้



SELECTIVE ESTROGEN RECEPTOR MODULATORS

(SERMs)

Tamoxifen(Nolvadex®)

an estrogen antagonist in breast



ใช้รักษา breast cancer ได้



SELECTIVE ESTROGEN RECEPTOR MODULATORS

(SERMs)

an agonist in bone and **uterine** tissue



เพิ่ม bone mineral density

ขนาด : 10 mg วันละ 2 ครั้ง

เป็น Drug of choice ใน breast cancer +
osteoporosis



SELECTIVE ESTROGEN RECEPTOR MODULATORS

(SERMs)

Raloxifene(EVISTA®, CELVISTA ®)

- have estrogen-like effect on bone and lipid metabolism
- an estrogen antagonist in breast tissue & uterine tissue



เพิ่ม bone mineral density และ improve lipid metabolism



RALOXIFENE

ขนาด : 60 mg วันละครั้ง

เหมาะสำหรับ postmenopausal osteoporosis และ breast cancer (ซึ่งมีประวัติครอบครัวหรือมีญาติสายตรงเป็น breast cancer)



BISPHOSPHONATE COMPOUNDS

ข้อห้ามใช้ : pregnancy, serious esophageal disease, low serum calcium, ผู้ป่วยที่ต้องนอนเตียงตลอดเวลา

ผลข้างเคียง : hypocalcemia, upper GI irritation, esophageal ulceration



BISPHOSPHONATE COMPOUNDS

วิธีรับประทาน

- ยาดูดซึมยาก อาหารอาจรบกวนการดูดซึม ดังนั้นควรรับประทานยาก่อนอาหาร 30 นาที ดื่มน้ำตามมากๆ
- เป็นสาเหตุของ esophageal erosions ดังนั้นผู้ป่วยควรนั่งตัวตรงอย่างน้อย 30 นาที หลังจากรับประทานยา

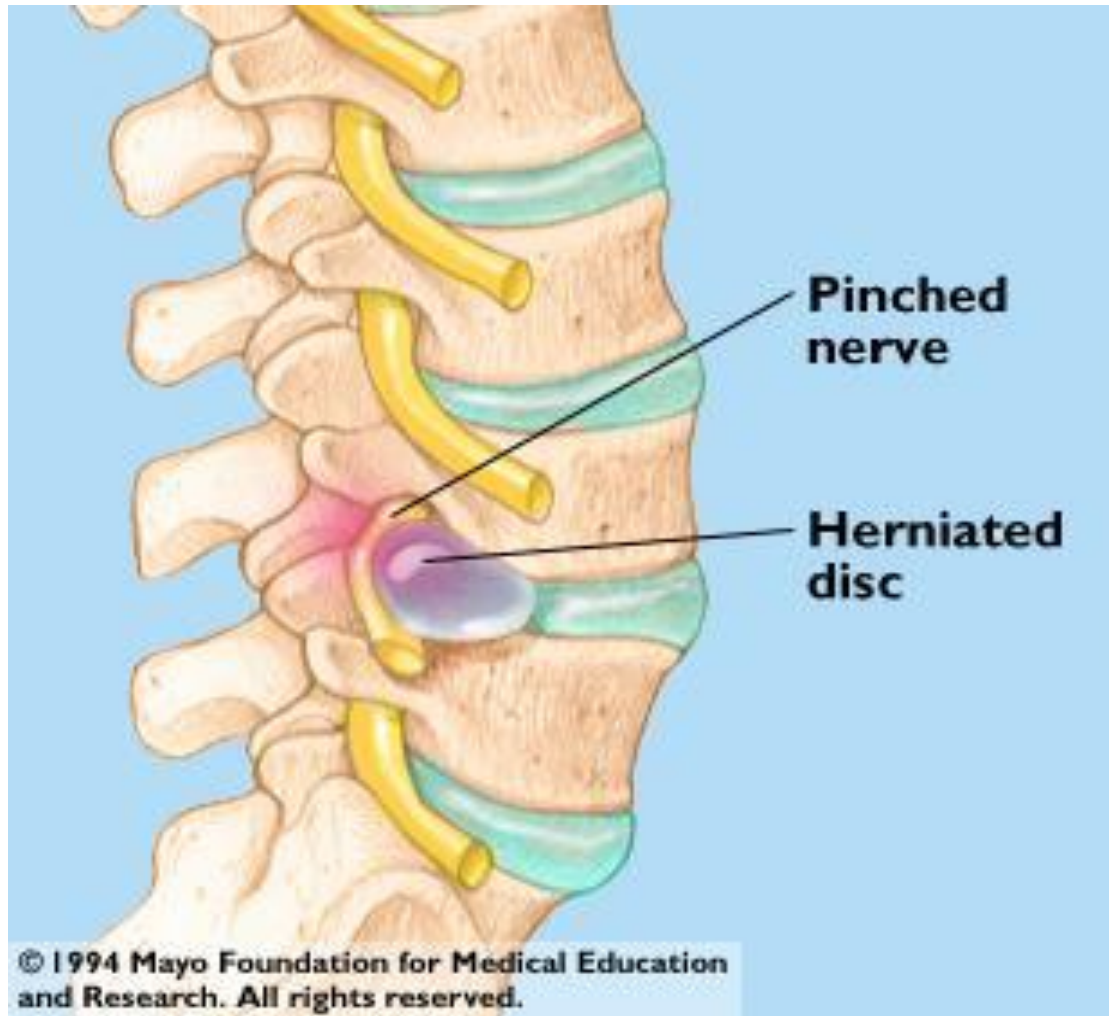


CALCITONIN

- Calcitonin เป็นเปปไทด์ที่หลั่งออกมาจาก thyroid gland โดยมีระดับแคลเซียมในพลาสมาที่สูงขึ้นเป็นตัวกระตุ้น calcitonin มีผลลด bone resorption โดยยับยั้งการทำงานของ osteoclast
- Calcitonin ที่มีจำหน่ายเป็น Salmon calcitonin (Miacalcic) มีทั้งในรูปแบบฉีด (SC/IM) และพ่นจมูก อาการข้างเคียงของการให้แบบฉีด คือ ผู้ป่วยอาจมีอาการคลื่นไส้เมื่อได้ยาซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงโดยให้ยาก่อนนอน นอกจากนี้อาจพบอาการหน้าแดง ผื่นแพ้ เจ็บและคันบริเวณตำแหน่งที่ฉีดยา ซึ่งอาการข้างเคียงเหล่านี้สามารถหลีกเลี่ยงโดยการให้ยาในรูปแบบพ่นจมูก(อาจมีการระคายอักเสบของจมูก (Rhinitis))



5. DEGENERATIVE DISC DISEASE



○ โรคหมอนรองกระดูกเสื่อม

- เกิดขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ร่วมกับการใช้งานและแรงกระทำจากภายนอก มีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างภายในข้อ
- เมื่อเป็นมากๆ แล้วอาจทำให้เกิดข้อกระดูกสันหลังเคลื่อน หรือ ภาวะช่องไขสันหลังตีบ จากการที่มีกระดูกงอกเข้ามาในช่องไขสันหลัง
- ทำให้เกิดการกดทับเส้นประสาท กล้ามเนื้ออ่อนแรง และมีอาการชา ปวด



การรักษา : รักษาตามอาการ

- Mefenamic acid (250,500) 1x2 pc ร่วมกับ
- Amitriptyline (10) 1x2 pc หรือ
- Nortriptyline(10) 1x2 pc เป็นต้น



ยาคลายกล้ามเนื้อ

(SKELETAL MUSCLE RELAXANT)

- ออกฤทธิ์ต่อ CNS บรรเทาอาการที่เกี่ยวข้องกับการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อและช่วยคลายกล้ามเนื้อ และเนื่องจากการออกฤทธิ์ที่ CNS จึงทำให้มี side effect ที่ CNS ด้วย



TOLPERISONE

- ไบโอคาล์ม (Biocalm), มัยโดคาล์ม (Mydocalm)

รูปแบบยาที่มีจำหน่าย

- ยาเม็ด ขนาด 50 มิลลิกรัม
- ยาเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 50 มิลลิกรัม



ORPHENADRINE / PARACETAMOL

- นอร์จีสติก (Norgesic), Corilax, Orkelax

รูปแบบยาที่มีจำหน่าย

- ยาเม็ดขนาด 485 มิลลิกรัม ประกอบด้วย ออร์เฟนาดรีน 35 มิลลิกรัม และพาราเซตามอล 450 มิลลิกรัม
- ยาเม็ดขนาด 530 มิลลิกรัม ประกอบด้วย ออร์เฟนาดรีน 30 มิลลิกรัม และพาราเซตามอล 500 มิลลิกรัม
- ยาเม็ดขนาด 535 มิลลิกรัม ประกอบด้วย ออร์เฟนาดรีน 35 มิลลิกรัม และพาราเซตามอล 500 มิลลิกรัม



CHLORZOXAZONE/PARACETAMOL

- พาราฟอน ฟอรัท(Parafon forte), ซีซอกซ์(Cezox)

รูปแบบยาที่มีจำหน่าย

- ยาเม็ด ประกอบด้วย คลอร์ซอกซาโซน 250 มิลลิกรัม และพาราเซตามอล 300 มิลลิกรัม



THE END

