

MASALAH pada sistem gerak?

**PELAJARI GANGGUAN
SISTEM GERAK**

No. KD	KOMPETENSI DASAR
3.5	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia
4.5	Menyajikan karya tulis tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur

IPK

PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
<ol style="list-style-type: none">1. Memerinci susunan tulang kerangka2. Memerinci jenis persendian tulang3. Menguraikan mekanisme gerak otot4. Mengaitkan gerak otot dan gerak pada tulang5. Memerinci beberapa jenis gangguan sistem gerak	<ol style="list-style-type: none">1. Membuat studi literatur tentang teknologi untuk mengatasi gangguan sistem gerak2. Membuat laporan studi dalam bentuk kliping3. Mempersentasikan laporan/kliping

- o Gerak terjadi dari koordinasi saraf-kontraksi otot- sendi- dan gerakan tulang
- o Gangguan sistem gerak meliputi gangguan pada:
 - o Otot
 - o Sendi
 - o Tulang
 - o Fungsi saraf

Masalah sistem gerak

- o Gangguan sendi
- o Gangguan tulang
- o Gangguan otot
- o Gangguan saraf

GANGGUAN PADA SENDI

- o Dislokasi → pergeseran sendi
- o Urai sendi → ligamen dan kapsul robek
- o Arthritis :
 - o Gout arthritis → asam urat
 - o Osteoarthritis → pengapuran sendi
 - o Arthritis eksudatif → radang sendi
 - o Arthritis sika → kurang minyak sinovial

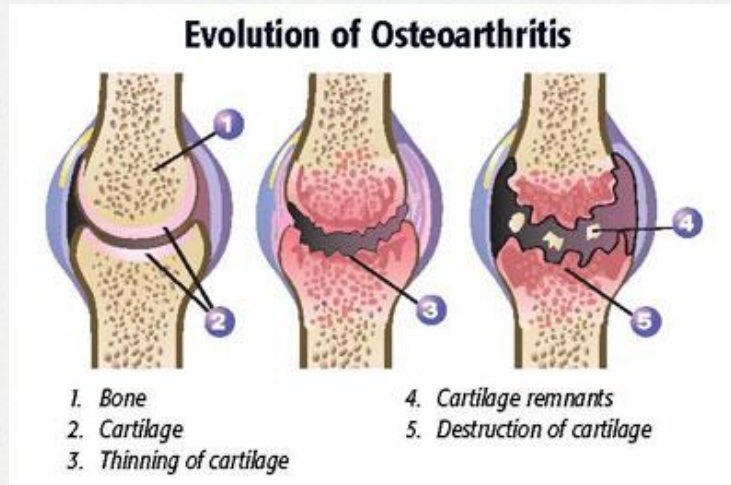
PENJELASAN



- o Kedudukan Tulang bergeser
- o Karena Beban berlebih
- o Dalam keadaan lebih ringan disebut terkilir

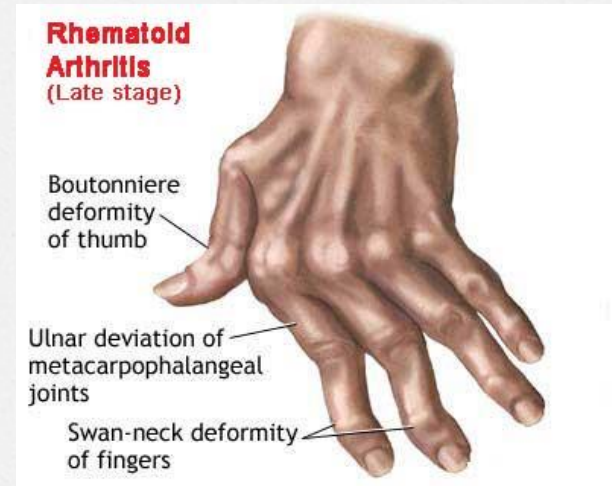
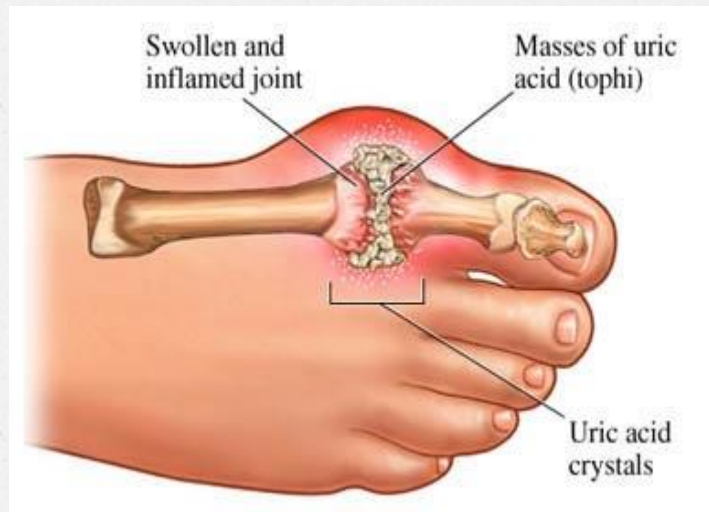
DISLOKASI

Penjelasan Osteoarthritis



- o Penuaan tulang rawan
- o Beban sendi besar → faktor kegemukan

GOUT ARTHRITIS



- Timbunan Asam urat
- ANKILOSIS

GANGGUAN PADA OTOT

- Kram → kontraksi
- Kaku otot (stiff)
- Cidera tendon → putus
- Cidera otot → robek
- Layuh (atrofi) → polio
- Miastenia gravis → kemunduran fungsi (sifat genetik)

GANGGUAN OTOT

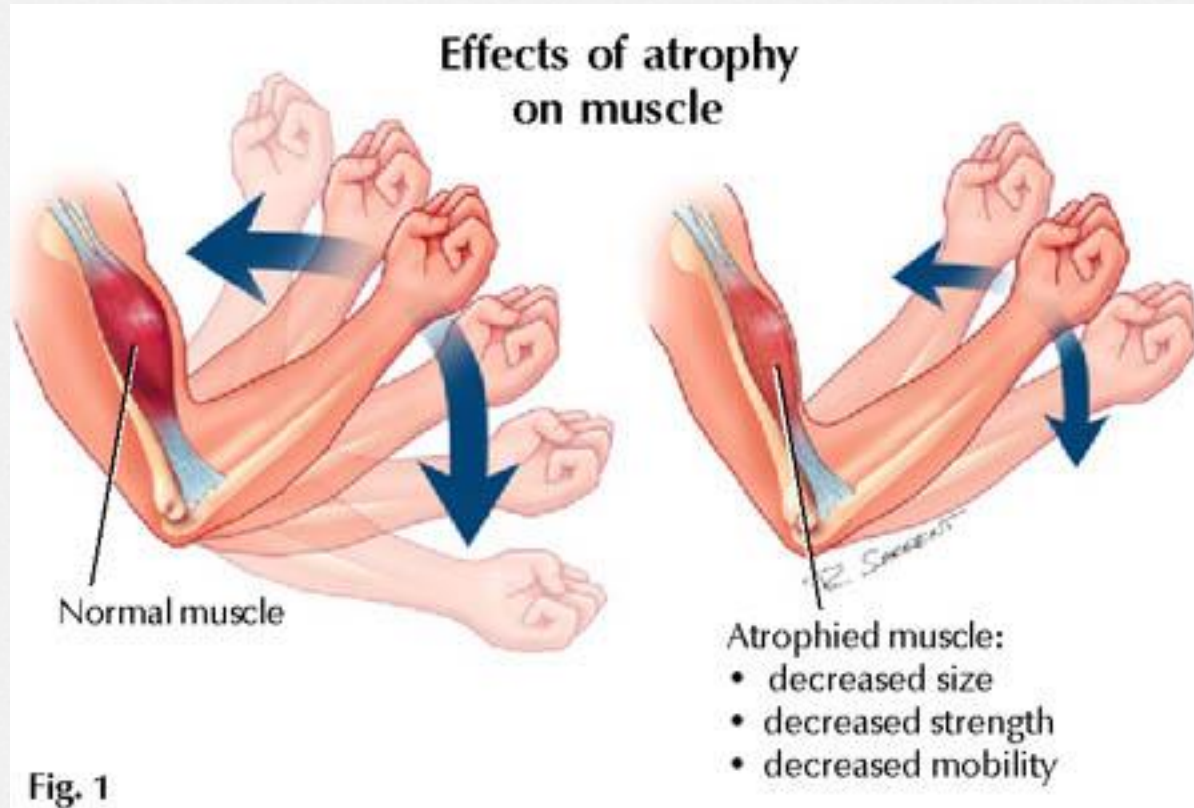


Myasthenia gravis



Stiff - Kaku otot

ATROFI (OTOT MENGENCIL)



Muscular Dystrophy



**Normal
biceps**



**Biceps
with MD**

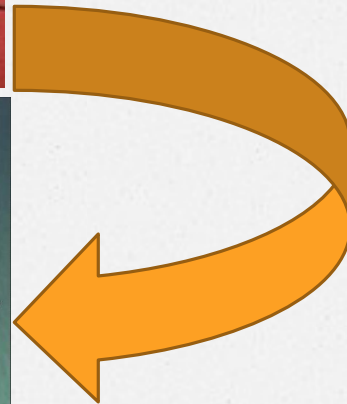
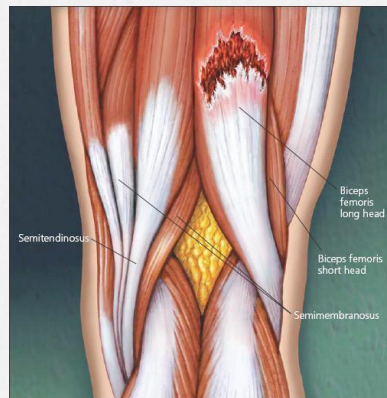
HIPERTROFI



Cidera Otot



Otot Robek
Tendon putus



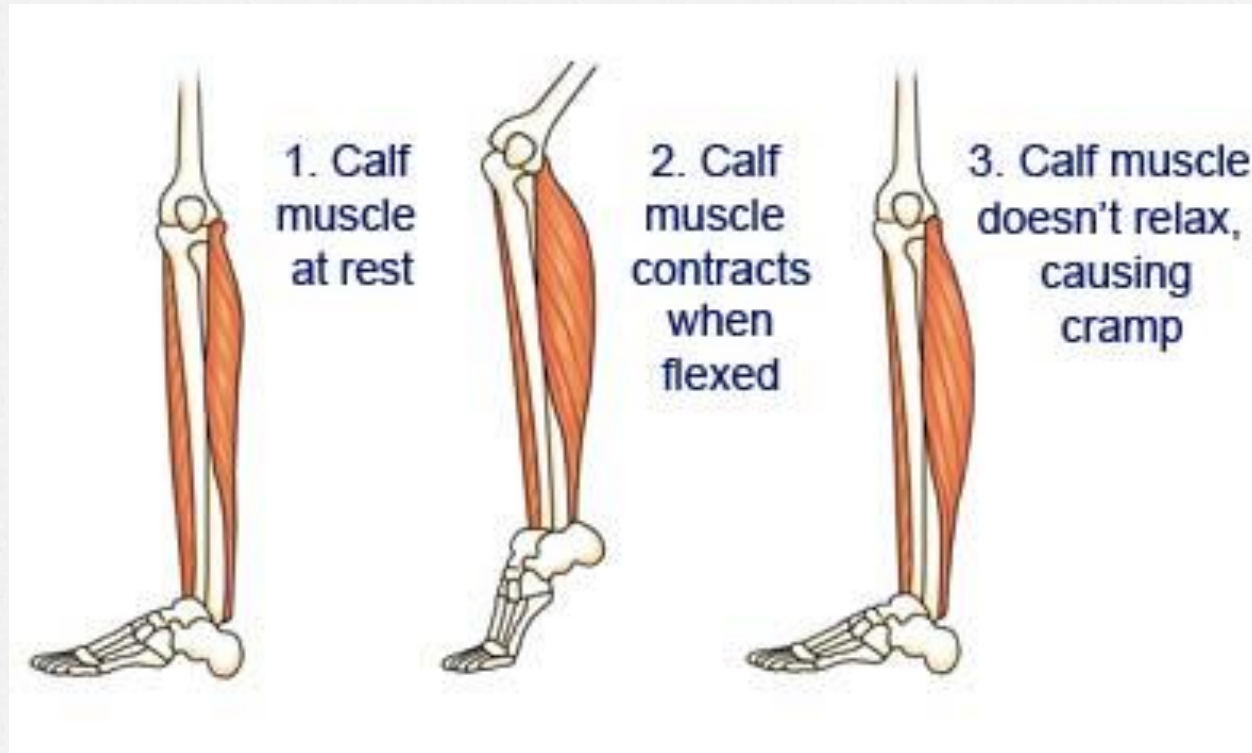
Kram Otot



Muscle cramps can have many causes, such as dehydration, not enough blood flowing to the muscle, or being tired.



KRAM OTOT



PERTOLONGAN KRAM



Bantuan relaksasi



Bantuan dorong telapak kaki

Poliomyelitis



- Infeksi virus pada saraf yang ke kaki
- Kelumpuhan otot
- Otot mengecil



CEGAH PENYAKIT DENGAN
IMUNISASI.

IMUNISASI POLIO untuk
cegah penyakit polio

JADWAL IMUNISASI REKOMENDASI KEMENKES RI

UMUR	JENIS
0 Bulan	Hepatitis B (HB) O
1 Bulan	BCG, Polio 1
2 Bulan	DPT- HB - <u>Hib 1</u> , Polio 2
3 Bulan	DPT- HB - <u>Hib 2</u> , Polio 3
4 Bulan	DPT- HB - <u>Hib 3</u> , Polio 4
9 Bulan	<u>Campak</u>
18 Bulan	DPT- HB - <u>Hib 3</u>
24 Bulan	<u>Campak</u>

Hib : Vaksin meningitis

Gangguan pada TULANG



Patah tulang

Gangguan tulang punggung



GANGGUAN PADA TULANG

- o Rakitis → gangguan pertumbuhan
- o Cidera tulang:
 - o Fraktura → patah
- o Gangguan Tulang belakang
 - o Skoliosis → bengkok ke samping
 - o Kifosis → kepala ke depan
 - o Lordosis → kepala ke belakang

RAKITIS

O



Genu valgum



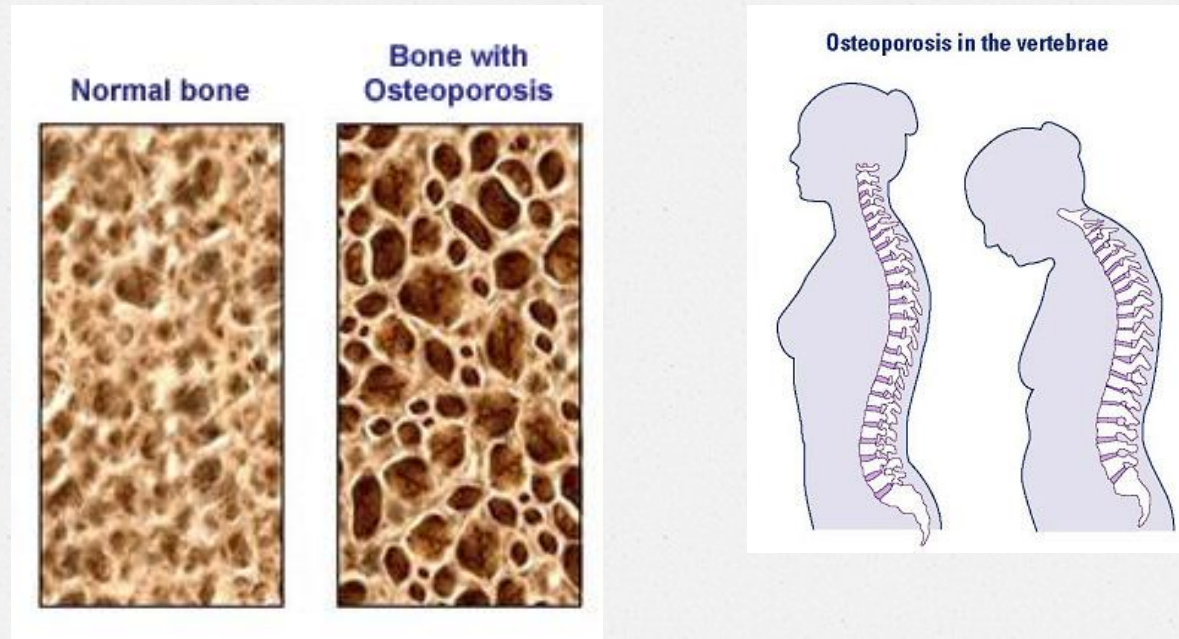
Genu varum

X

Kurang kalsium dan Kurang vitamin D

GANGGUAN PADA TULANG

o Osteoporosis → penipisan massa tulang



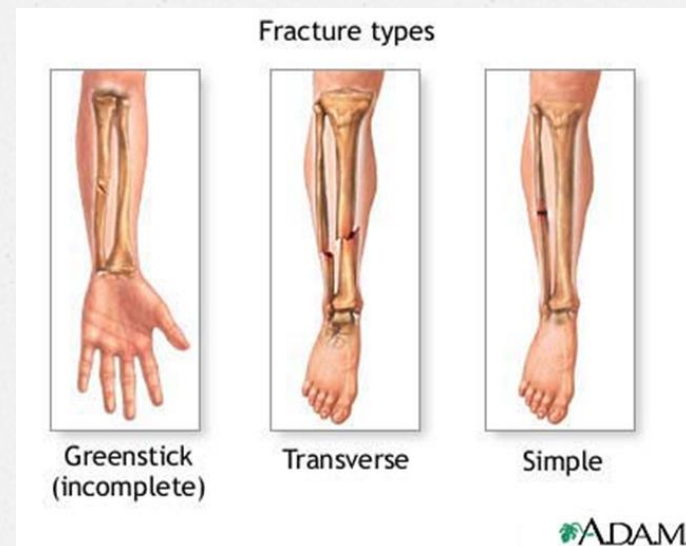
Penjelasan Osteoporosis

- o Massa tulang (zat kapur) berkurang
- o Sebab metabolisme zat kapur menurun
- o Disebabkan berkurangnya hormon seks (estrogen)
- o Sering terjadi pada perempuan (yang telah menopause)

Jenis osteoporosis dini

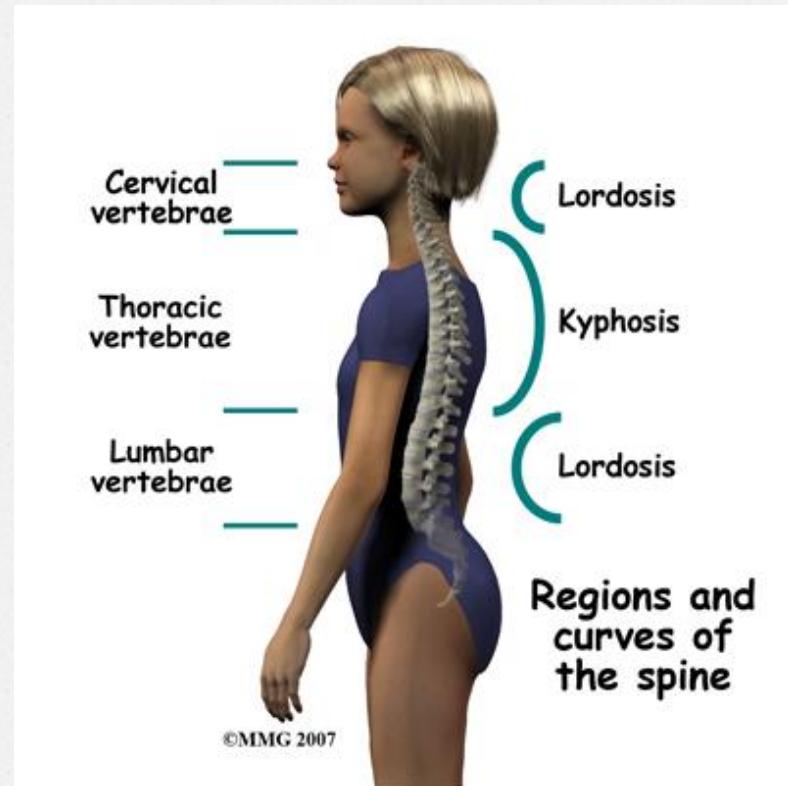
- *juvenile idiopathic osteoporosis.*
- *Karena genetik*

FRAKTURA

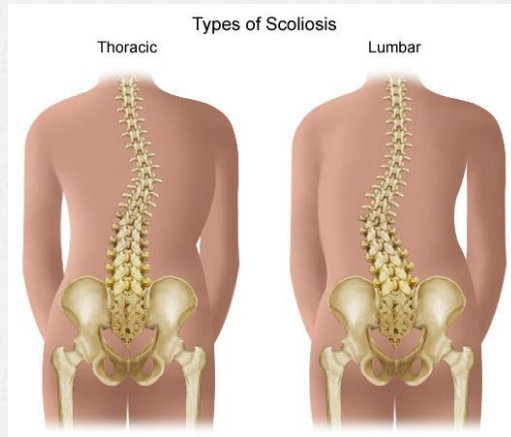


Gangguan Tulang Belakang

1. Lordosis
2. Kifosis
3. Skoliosis

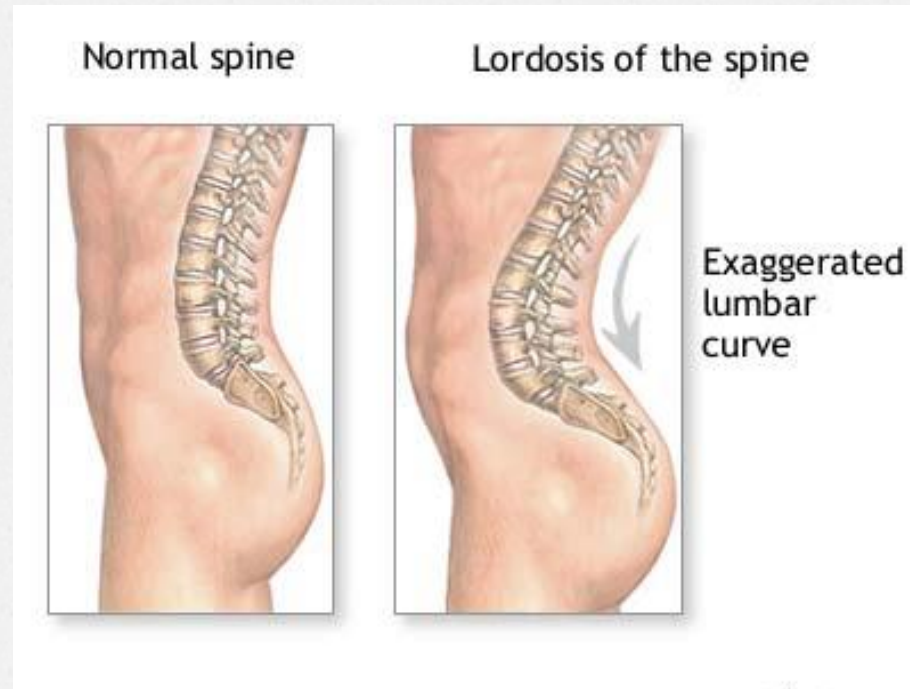


SKOLIOSIS



Tulang belakang bengkok ke samping (lateral)

LORDOSIS

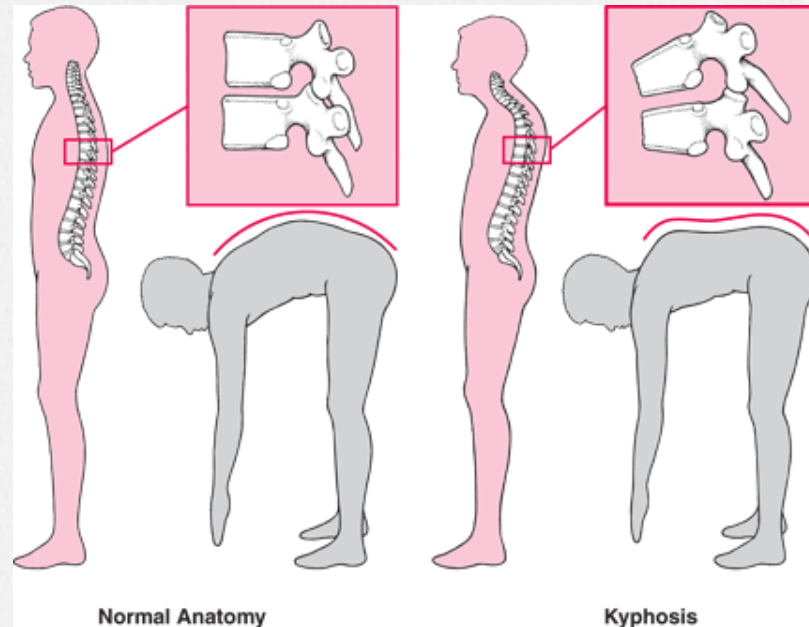


Tulang leher dan atau tulang pinggang bengkok ke depan → kepala ke belakang

KIFOSIS : bongkok (kepala ke depan)



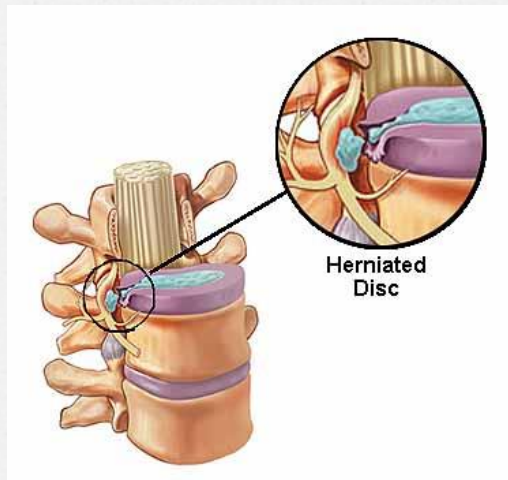
http://www.ortopedis.lv/kifosis_clip_image001.gif



Tulan punggung bengkok ke belakang
→ bongkok

GANGGUAN SARAF

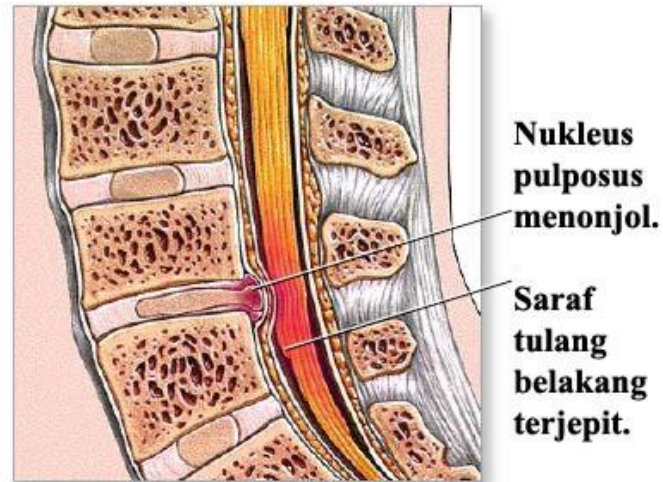
- o Cidera saraf sensorik, motorik, atau pusat saraf menyebabkan kelumpuhan



- Saraf putus
- Pendarahan otak/stroke
- Saraf terjepit

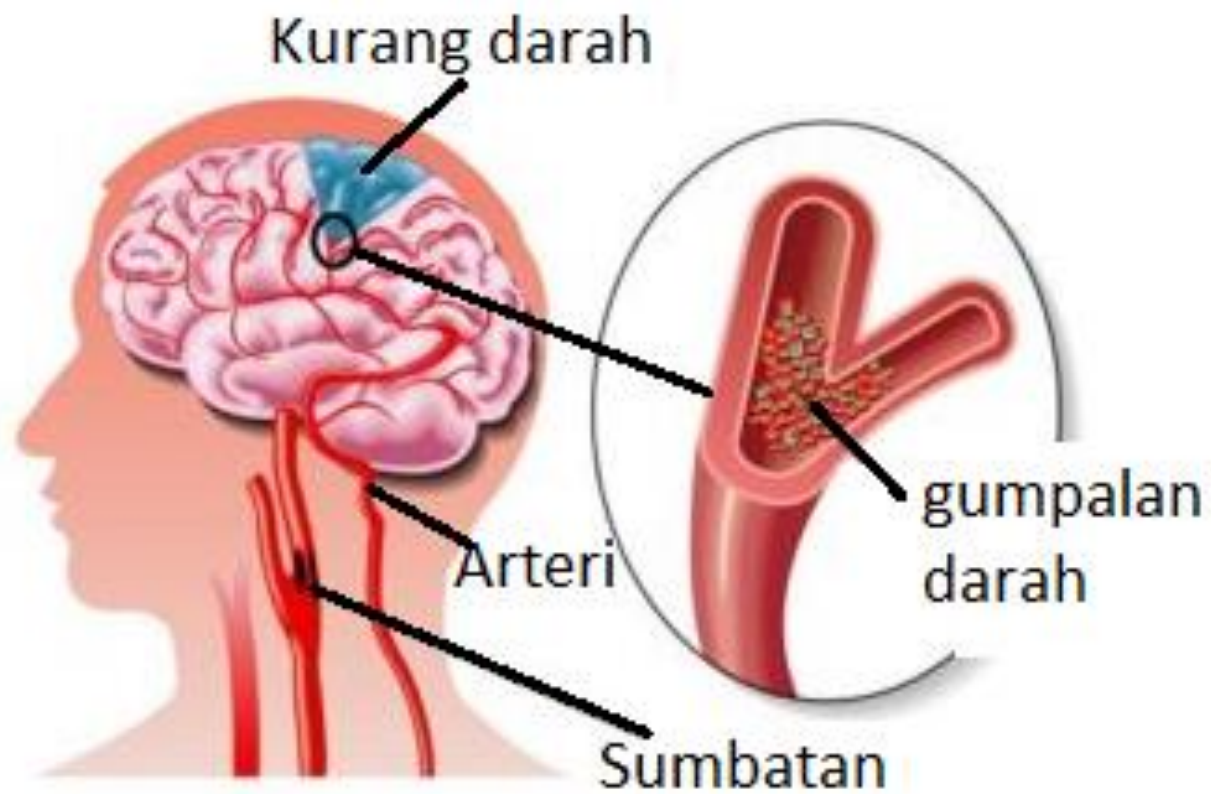
Saraf Terjepit

- o HNP (Herniasi Nukleus Pulposus)
- o Rasa sakit
- o Kelumpuhan otot
- o Otot mengecil



HNP menyebabkan “saraf terjepit”.

Stroke Iskemik



Stroke hemoragik

Pendarahan



Pembuluh darah
pecah

BIONIC

- o Alat mekanik yang dihubungkan dengan saraf
- o Bekerja dengan sistem sensor
- o Bekerja sesuai dengan perintah otak



 Terima Kasih 