

MODUL DIGITAL KESEHATAN OLAHRAGA

Dosen Pengampu
Hurry Mega Insani, S. Pd., M. Si
Dr. Syifa Fakhomah Syihab, S. TP., M. Si
Ayu Mutiara Santanu, Apt., S. Farm., M. KM

CEDERA OLAHHRAGA



Pendahuluan

- ▶ Cedera olahraga adalah cedera yang terjadi pada saat seseorang melakukan:
 - Fitness
 - Latihan
 - Pertandingan olahraga
- ▶ Cedera dapat terjadi di seluruh bagian tubuh, yang tersering adalah otot dan rangka (sistem muskuloskeletal)

- ▶ Cedera olahraga dapat memberikan keluhan:
 - Subjektif, keluhan yang dirasakan oleh seseorang setelah latihan
 - Keluhan objektif, keluhan subjektif yang kemudian terbukti terdapat suatu cedera setelah dilakukan pemeriksaan oleh dokter.
- ▶ Gejala utama terjadinya cedera adalah rasa nyeri
- ▶ Timbul < 24 jam setelah latihan.
- ▶ Diakibatkan oleh adanya luka pada otot dan kerusakan jaringan ikat

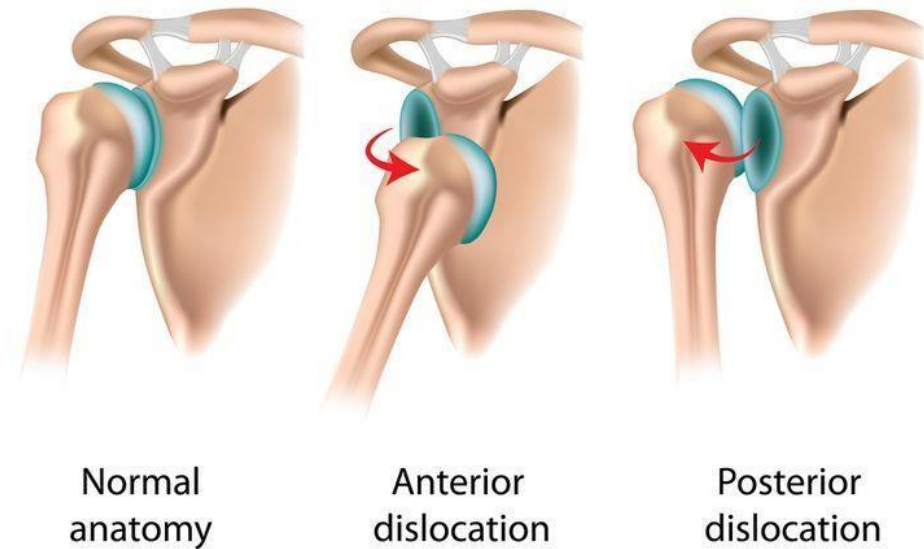
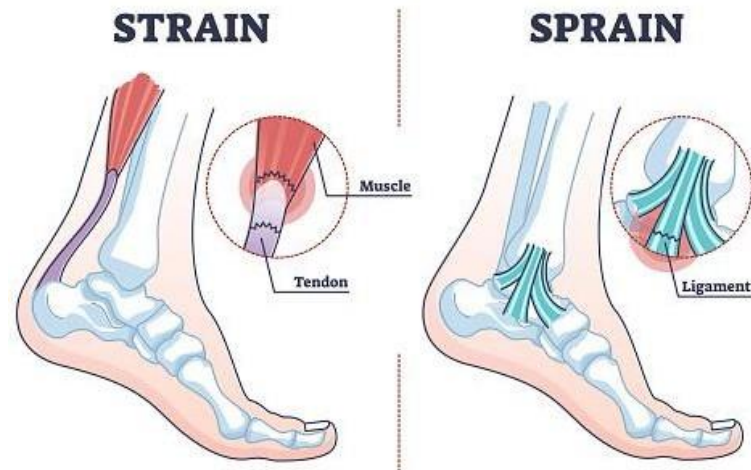


Klasifikasi cedera

- ▶ Berdasarkan waktu terjadinya cedera:
 - Cedera akut
 - Cedera kronis
- ▶ Berdasarkan letak
 - Cedera kepala
 - Cedera leher
 - Cedera tulang belakang
 - Cedera pada dada dan perut
 - Cedera anggota badan atas
 - Cedera anggota badan bawah

► Berdasarkan jenis cedera:

- Lecet
- Memar
- Kram
- Strain
- Sprain
- Dislokasi
- Fraktur
- Inflamasi
- infeksi



► Berdasarkan jenis jaringan yang terkena cedera:

- Jaringan lunak
 - Kulit
 - Otot
 - Tendon
 - Ligamen
- Jaringan keras
 - Sendi
 - Tulang
- Jaringan saraf



Tingkatan cedera

▶ Berdasarkan jenis dan lokasi cedera:

- Cedera ringan atau tingkat pertama
 - Cedera yang sangat ringan, dengan robekan yang hanya dapat dilihat dengan mikroskop
 - Keluhan minimal
 - Tidak/sedikit mengganggu penampilan
 - Misal: lecet, memar, sprain ringan

- Cedera sedang atau tingkat kedua

- Kerusakan jaringan nyata

- Terdapat nyeri , bengkak, merah atau panas.

- Terdapat gangguan fungsi yang nyata dan berpengaruh pada penampilan

- Misalnya: lebam, robek tendon atau strain, robek ligamen atau sprain

- Cedera berat

- Terjadi robekan lengkap atau hampir lengkap dari otot

- Fraktur tulang

- Perlu pengobatan intensif, istirahat total atau operasi

Cedera jaringan lunak

► Cedera kulit

• Lepuh (blister)

- Gelembung kulit berisi air karena adanya gesekan
- Sering dialami oleh pelari, pedayung, pemain tenis bulutangkis, dll
- Pencegahan:
 - Gunakan perlengkapan yang dirancang dengan baik
 - Menggunakan kaus kaki yang kering
 - Ukuran sepatu yang sesuai



Pelindung Kaki



GAITER OUTDOOR
WATERPROFF



• Kalus (kapalan)

- Penebalan pada kulit yang terdapat di kaki atau tangan karena adanya gesekan atau tekanan pada kulit
- Dapat diatasi dengan cara menggosok kalus dengan alat hard skin reducer.
- Olahraga yang rentan: Lari, Angkat besi, tenis dan bulu tangkis



• Runner's toe

- Kelainan pada bagian bawah kuku jari yang menjadi kehitaman atau kebiruan. Dapat menyebabkan kuku terlepas
- Terjadi akibat penggunaan alas kaki yang terlalu sempit



**SYMPTOMS
OF RUNNER'S
TOE**

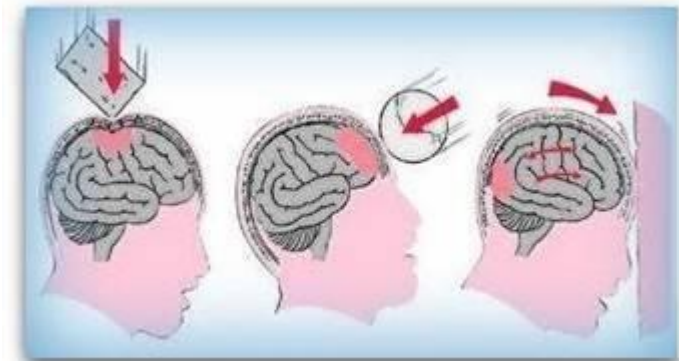
• Memar

- Kumpulan darah di jaringan bawah kulit akibat pecahnya pembuluh darah



• Kontusio

- Memar yang diakibatkan karena gaya tekanan langsung dari pukulan yg keras
- Berat/ringannya tergantung dari luas dan dalamnya area yang terkena benturan sehingga mengakibatkan robeknya pembuluh darah.
- Penanganan: RICE



• Luka terbuka

- Sering terjadi pada olahraga dengan kontak fisik
- Terjadi pada daerah permukaan kulit dan bagian yang lebih dalam lagi.
- Contoh: laserasi, aberasi, tertusuk dll
- yang lebih dalam : kerusakan tendon, otot, pembuluh darah dan saraf.
- Apabila terjadi kerusakan pembuluh darah dapat terjadi perdarahan



Otot dan tendon

► Kram otot

- Adalah kontraksi terus menerus dari satu atau sekelompok otot yang menimbulkan rasa nyeri
- Teoritis, semua otot dapat mengalami kram
- Penyebab belum jelas, beberapa pendapat:
 - Gangguan sirkulasi
 - Overuse
 - Akumulasi asam laktat
 - Dehidrasi
- Pencegahan :
 - lakukan warming up sebelum olahraga
 - Gunakan perlengkapan yang benar
 - Perhatikan status hidrasi

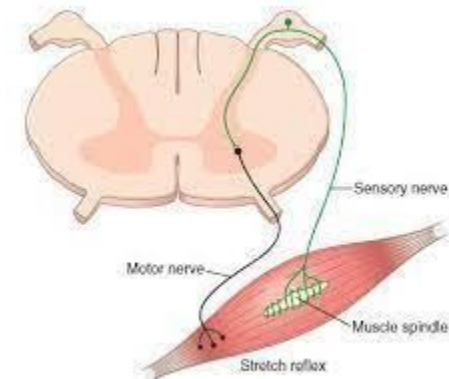
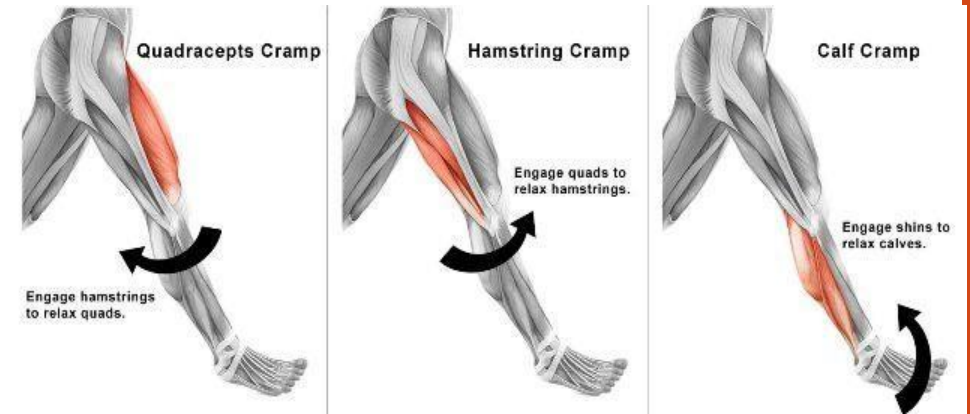
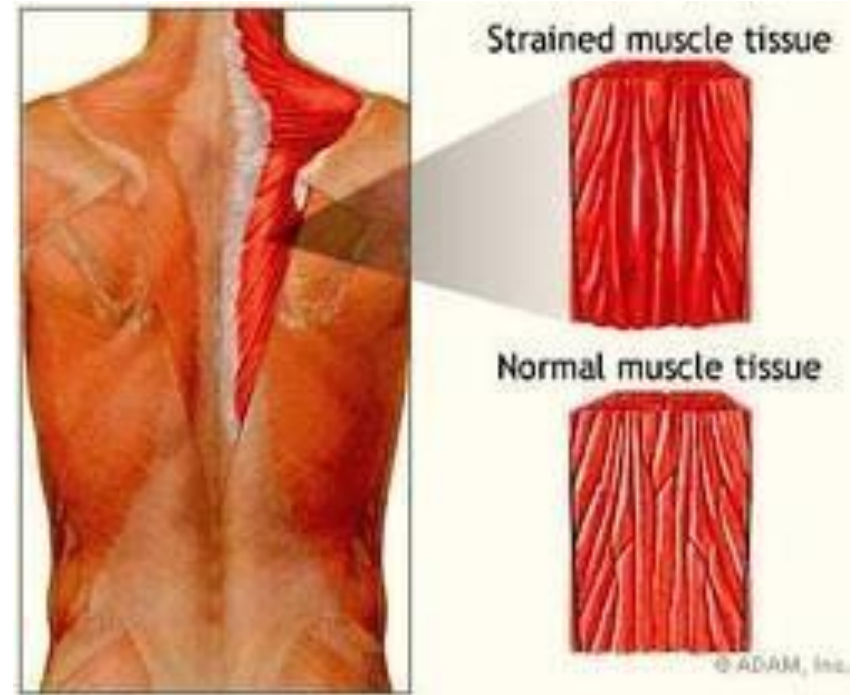


Figure 55-5. Neuronal circuit of the stretch reflex.

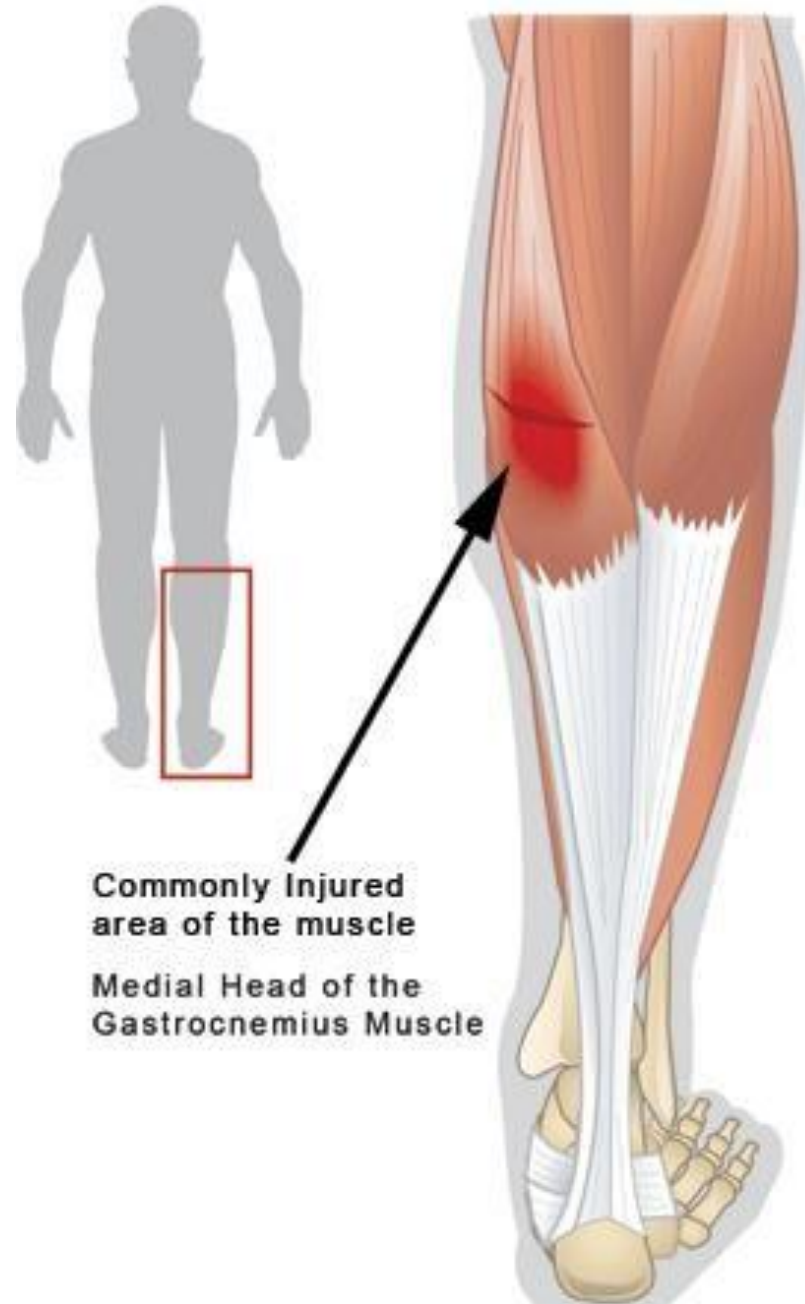
- ▶ Strain (cedera otot/tendon)
 - Adalah tarikan atau regangan pada otot, selaput pembungkus otot dan tendo
 - Disebabkan oleh trauma langsung atau tidak langsung yang menyebabkan robekan atau hematoma
 - Robekan dapat terjadi parsial atau total



Klasifikasi strain

	Derajat 1	Derajat 2	Derajat 3
Kerusakan serabut otot	Beberapa serabut dr otot	Hampir setengah dr serabut otot	Seluruh serabut otot
Kelemahan	Ringan	Sedang sampai berat	Sedang sampai berat
Spasme otot	Ringan	Sedang sampai berat	Sedang sampai berat
Hilangnya fungsi		Sedang sampai berat	Sedang sampai berat
Bengkak		Sedang sampai berat	berat
Nyeri saat kontraksi		Sedang sampai berat	Tidak ada atau ringan
Nyeri saat diregangkan		Ada	Tidak ada
RangeOf Motion		menurun	Bisa menurun atau meningkat tergantung bengkak yang terjadi

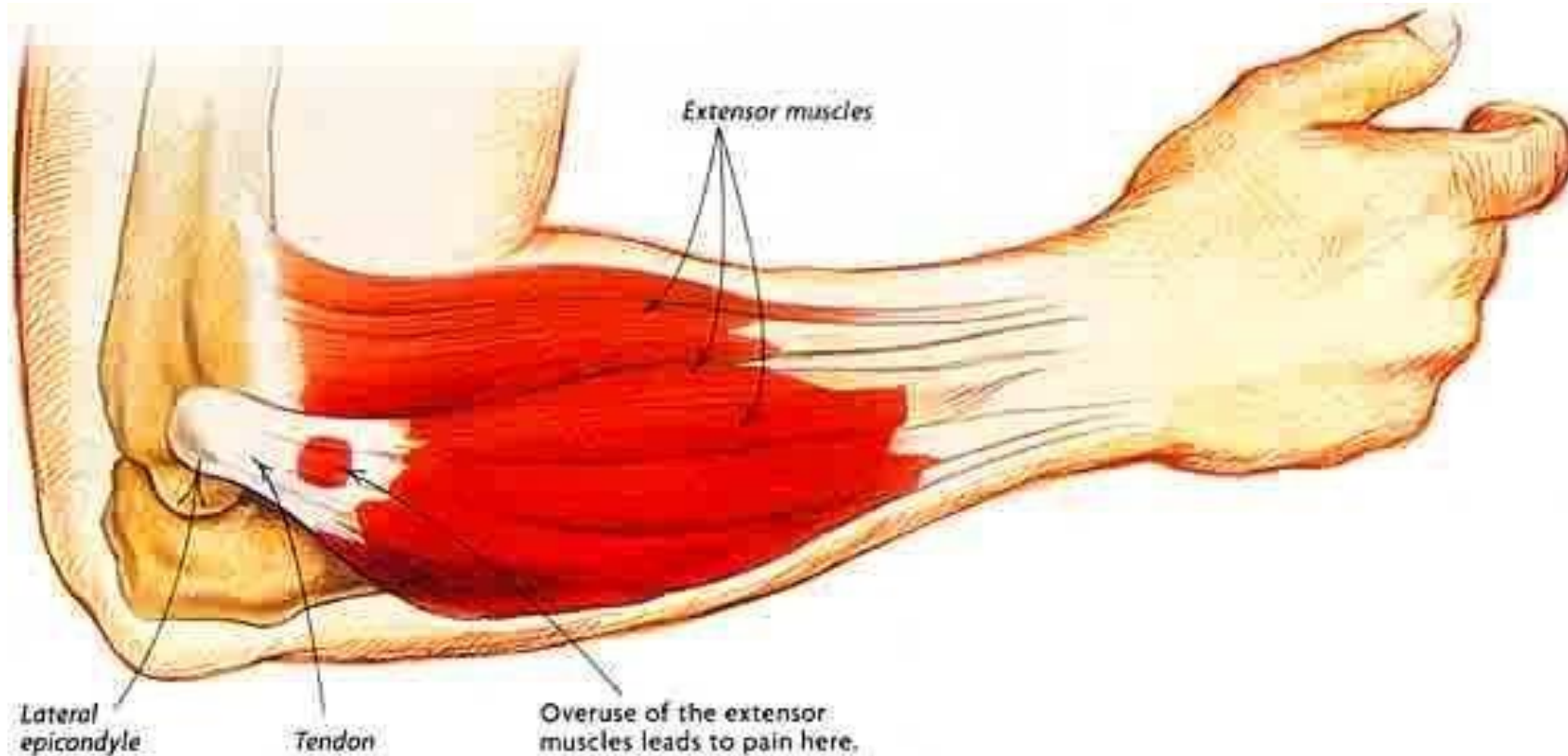
Muscle strain



Inflamasi pada otot dan tendon

- ▶ Inflamasi dapat terjadi karena respon cedera yang diakibatkan oleh overloading dan micro injury pada sistem muskuloskeletal, tendo, otot, perlekatan otot-tendo dengan tulang dan bursa
- ▶ Micro injury dikenal juga sebagai overuse injury, diakibatkan oleh kombinasi frekuensi dan beban latih yang tidak tepat
- ▶ Gejala:
 - Bengkak
 - Kemerahan
 - Peningkatan suhu lokal
 - Kaku
 - Gangguan fungsi

Lateral epicondylitis (tennis elbow)



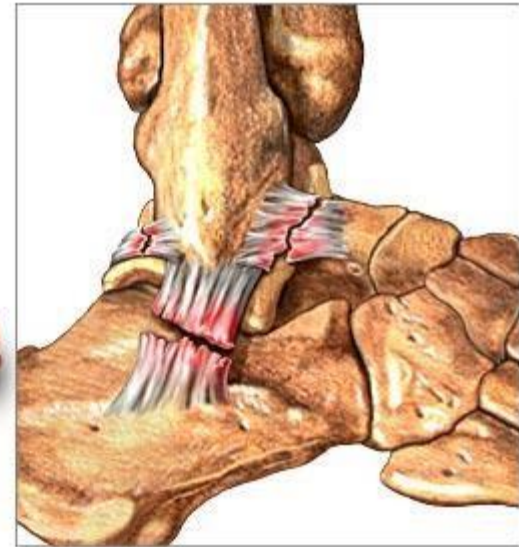
Cedera ligamen

Sprain

- ▶ Adalah regangan atau robekan dari kapsul sendi dan ligamen dengan gejala nyeri pada daerah ligamen yang bertambah bila melakukan gerakan stretching dan diikuti oleh spasme otot
- ▶ Lokasi yang sering terjadi:
 - Pergelangan kaki
 - Lutut
 - Siku
 - Pergelangan tangan
 - bahu



Sprain



Type III Sprain
• ligaments
torn completely

Cedera Jaringan Keras

► Dislokasi

- Merupakan suatu kedaruratan yang memerlukan pertolongan segera
- Dapat terjadi parsial (subluksasi) atau total (luksasi)
- Lokasi tersering
 - Bahu
 - Siku
 - Jari
 - Patella
 - Lutut
 - Ankle



• Gejala dan diagnosis

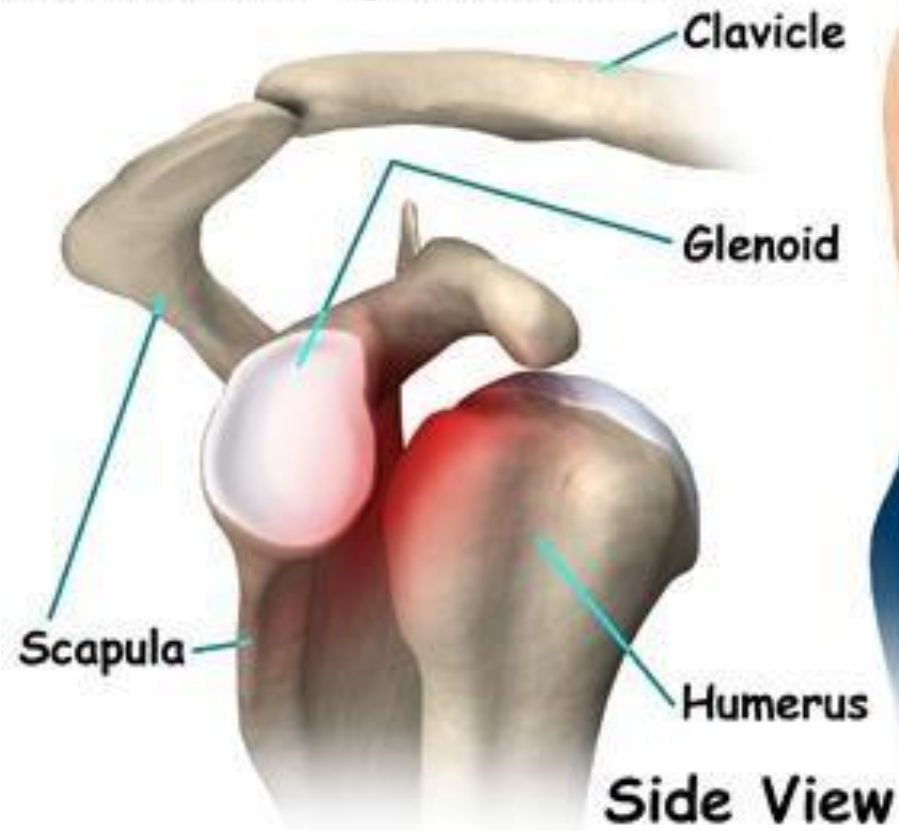
- Riwayat trauma
- Ada rasa sendi keluar
- Bila trauma minimal, hal ini dapat terjadi pada dislokasi rekuren atau habitual
- Deformitas
- Hilangnya tonjolan yang normal, misalnya deltoid yg rata pada dislokasi bahu
- Pemendekan
- Posisi yang khas untuk dislokasi tertentu, misalnya dislokasi posterior sendi panggul, kedudukan panggul endorotasi, fleksi dan adduksi
- Nyeri
- Functio laesa gerak terbatas

• Penanganan:

- Reposisi segera
- Dislokasi sendi kecil dapat direposisi di tempat kejadian tanpa anestesi, misalnya: bahu, siku, jari
- Dapat juga dengan anestesi lokal (bahu, siku dan jari)
- Dislokasi sendi besar, misalnya sendi panggul biasanya memerlukan anestesi umum



Anterior Dislocation



©MMMG 2008

Inferior Dislocation



Dislokasi sendi panggul



Endor
si
Fleksi
Adduk

Dislokasi sendi siku



► Fraktur

- Sering terjadi pada olahraga *body contact*
- Lokasi:
 - Tungkai bawah
 - Lengan bawah
 - Klavikula
- Mekanisme;
 - Trauma langsung
 - Tidak langsung

▶ Tipe fraktur:

- Miring
- Spiral
- Remuk
- kompresi

▶ Fraktur dengan luka terbuka (open fracture)

▶ Fracture tanpa luka terbuka (closed fracture)

Greenstick



Spiral



Comminuted



Transverse



Compound



Vertebral
Compression

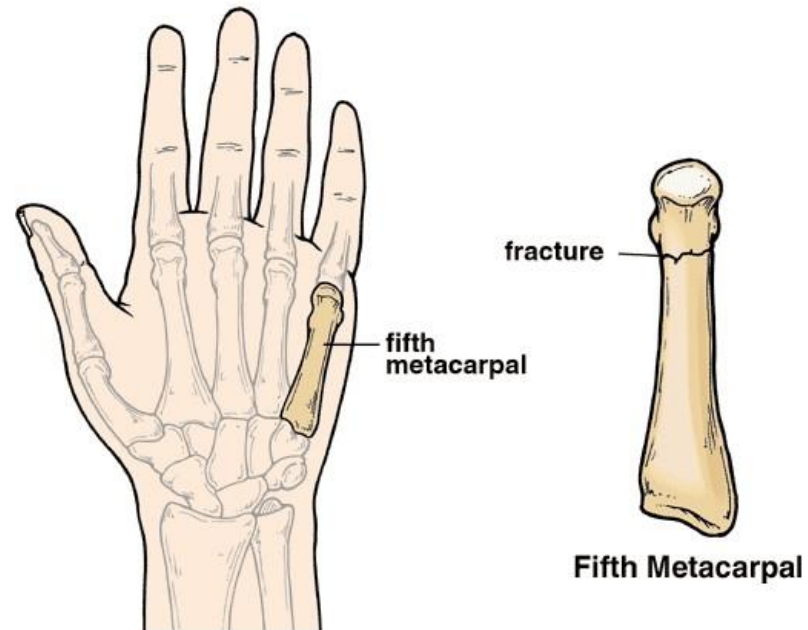


© MedicineNet, Inc.

Typical Bone Fractures

Fraktur metakarpal

Fifth Metacarpal Fracture (Boxer's Fracture)



Cedera Jaringan Saraf

- ▶ Terjadi karena adanya penekanan pada jaringan saraf
- ▶ Tekanan pada jaringan akan menimbulkan cedera pada serabut saraf
- ▶ Klasifikasi berdasarkan derajatnya:
 - Nerapraxia, cedera yang ringan terlokalisasi dan menyebabkan hilangnya sensasi atau motorik saraf sementara
 - Axonotmesis, gangguan sensorik dan motorik yang terjadi > 2 minggu
 - Neurotmesis, terjadinya gangguan sampai endoneurium sehingga menimbulkan gejala yang parah. Sensoris dan motoris hilang > 1 tahun

Prinsip dasar pencegahan cedera

a. Pemeriksaan kesehatan

- mengetahui kemampuan tubuh
- kesesuaian jenis olahraga, termasuk FITT criteria (Frequency, Intensity, Time, Type)

b. Pengaturan makan

- komposisi makanan \propto aktifitas fisik
- jadwal makan \propto olahraga

c. Pengaturan istirahat

- persiapan dan pemulihan kondisi fisik

PROGRAM OLAHRAGA YANG TEPAT



- FREKUENSI
- INTENSITAS
- TEMPO
- TIPE

pencegahan cedor

PERLENGKAPAN YANG SESUAI



- KAOS OLAHRAGA
- CELANA OLAHRAGA
- SEPATU OLAHRAGA
- TOPI
- JAKET OLAHRAGA

pencegahan cedor

PEREGANGAN (stretching)



pencegahan cedor

PEREGANGAN (stretching)



pencegahan cedera

PEMANASAN & PENDINGINAN



pencegahan cedor

PENGGUNAAN TAPING DAN BANDAGING

taping



bandaging



pencegahan cedor

BIOMEKANIK YANG BENAR



pencegahan cedor

LAPANGAN & LINGKUNGAN YANG SESUAI



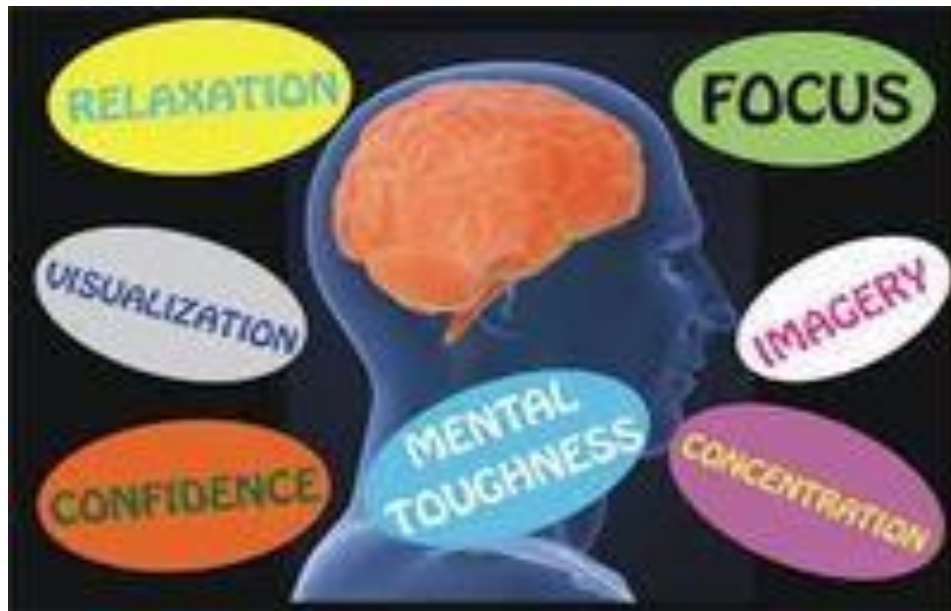
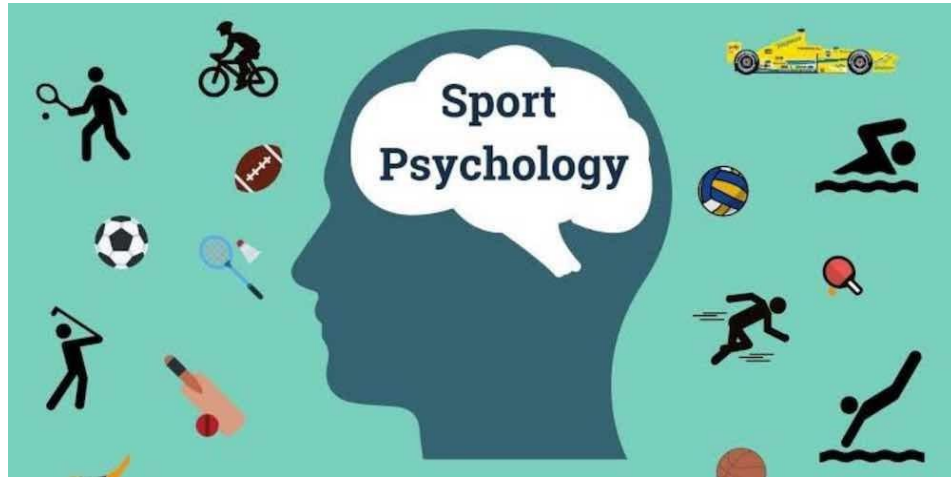
pencegahan cedor

ADEQUATE RECOVERY



pencegahan cedor

PENDEKATAN PSIKOLOGI OLAHRAHA



prevention of

NUTRISI YANG TEPAT



d. Latihan peningkatan keterampilan

- latihan ketahanan
- Latihan keseimbangan
- latihan kekuatan
- latihan kelenturan
- latihan keterampilan (biomekanika gerak yang benar)

e. Pengawasan lapangan dan perlengkapan pertandingan

f. Penggunaan pelindung

PELINDUNG OLAHRAGA







g. Kesesuaian pemakaian obat-obatan
- perhatian terhadap efek samping

h. Peraturan pencegahan cedera
- pembagian kelas
- peraturan pertandingan

PENANGANAN CEDERA

- ▶ Penyediaan serta kemudahan untuk memperoleh peralatan pertolongan pertama pada cedera sangat penting oleh karena pertolongan awal pada atlet yang mengalami cedera adalah penentu yang sangat penting terhadap kecepatan pemulihan atlet.
- ▶ Pertolongan pertama pada cedera otot, tendo/ligament serta jaringan lunak lainnya adalah dengan menggunakan metoda **RICE**

R = REST

I = ICE

C = COMPRESSION

E = ELEVATION

R.I.C.E



- ▶ Selanjutnya adalah HARM (48 – 72 jam pertama setelah cedera)

HEAT

NO ALCOHOL

NO RUNNING

NO MASSAGE

- ▶ Penanganan selanjutnya adalah dengan upaya REHABILITASI