

# WYBRANE PIŁKARSKIE USZKODZENIA W OBRĘBIE NARZĄDU RUCHU

Dr n. med. Grzegorz HAJDUK

GALEN- ORTOPEDIA Sp. Z o.o. - BIERUŃ

# URAZY I PRZECIĄŻENIA

## USZKODZENIA DZIECIĘCE

# URAZY

- 8 urazów / 1000h = 2 urazy zawodnika / sezon
- mecz > trening
- 2.6 urazów / mecz
  - 40% wymagało przerwy treningowej
  - 80% podczas kontaktu z przeciwnikiem
  - 47% podczas faulu



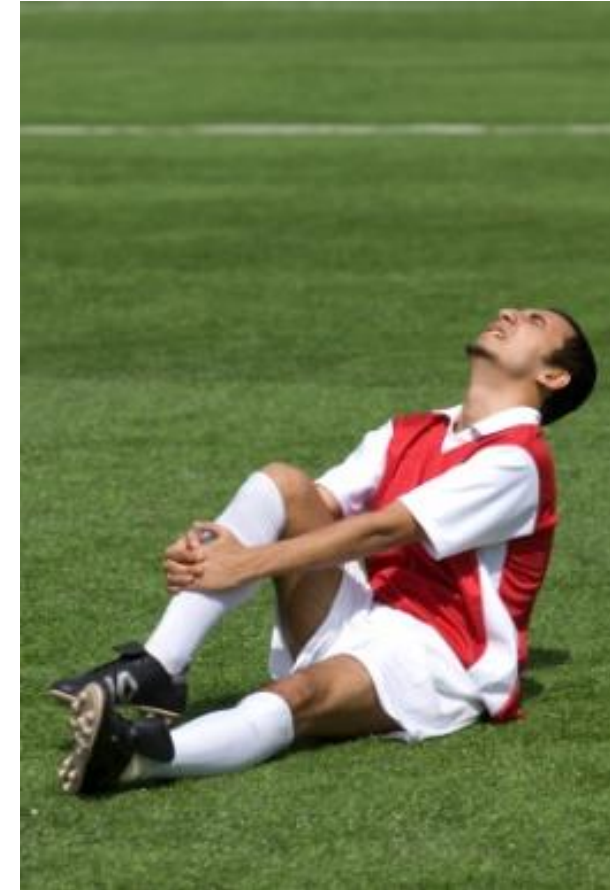


# URAZY - timing

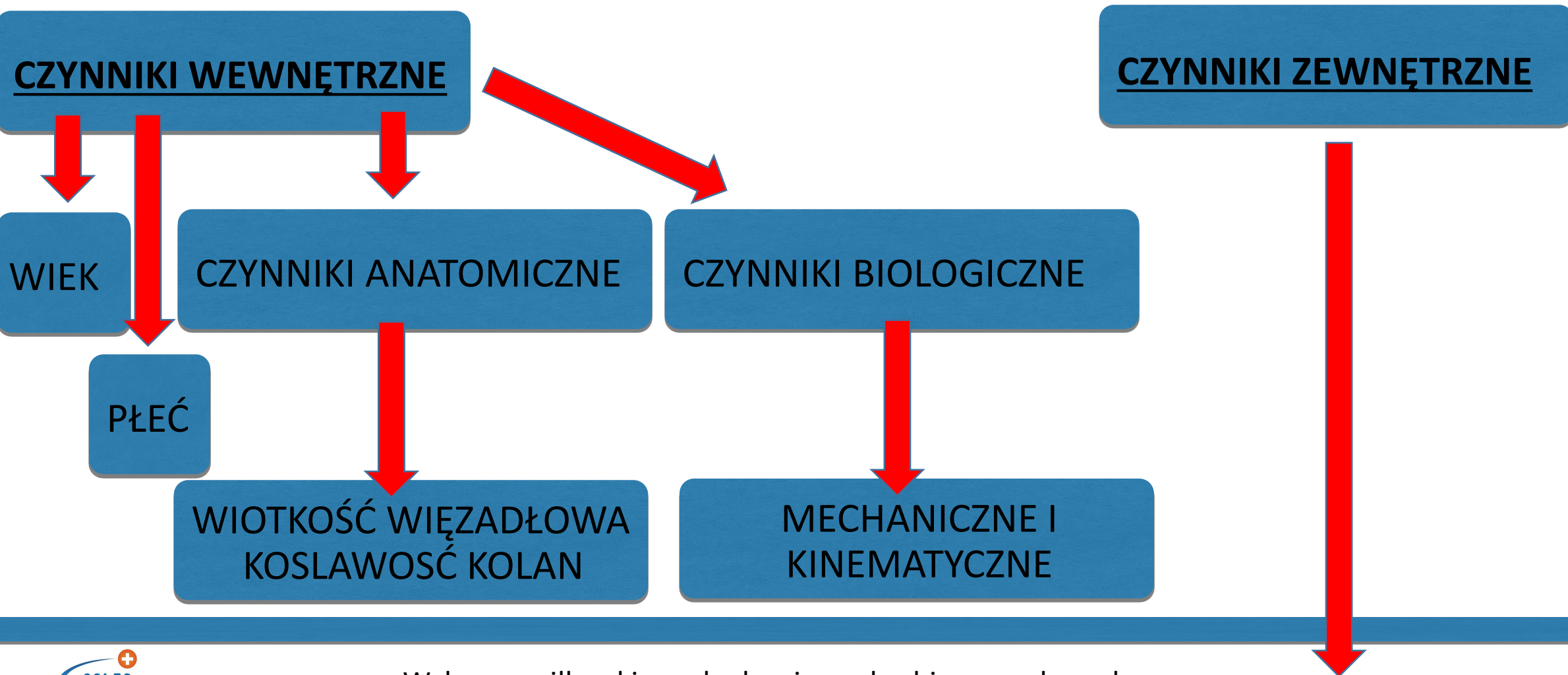
Trening- więcej urazów w okresie przygotowawczym – szczególnie uszkodzenia Achillesa

Najwięcej urazów podczas ostatnich 15 min każdej połowy

Najwięcej skręceń stawów skokowych w ciągu pierwszych 15 minut meczu



# URAZY – czynniki ryzyka



# URAZY – czynniki ryzyka

CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE

WYPOSAŻENIE

RODZAJ PODŁOŻA



DRUŻYNA

SĘDZIA



# URAZY- przyczyny

DEFICYT TRENINGOWY

NIEPRAWIDŁOWA TECHNIKA

NADMIERNE WYMAGANIA

# URAZY

KOŃCZYNA DOLNA – 70%

UDO 30%

KOLANO 22%

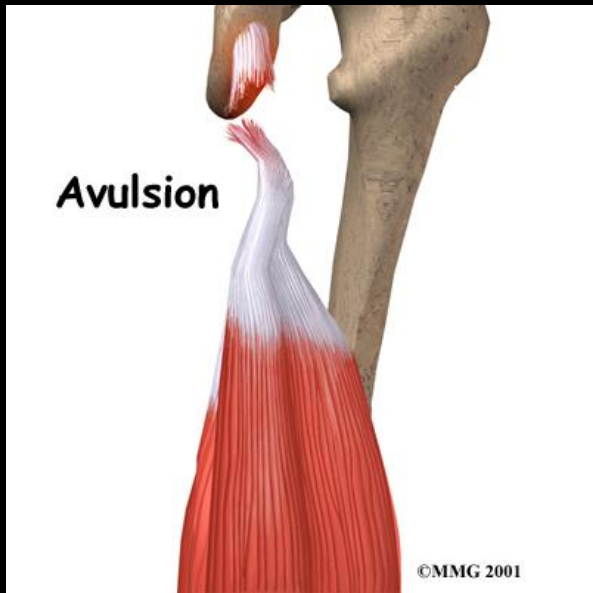
STAW SKOKOWY 19%



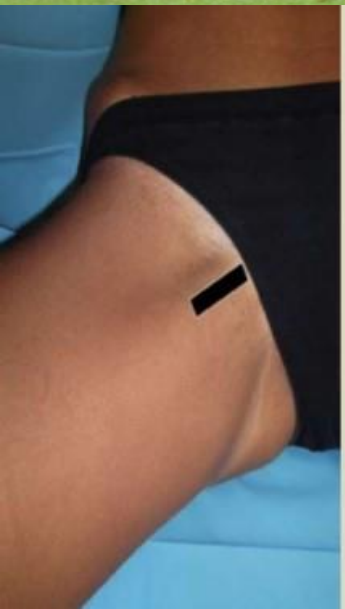


## Mięśnie tylnej grupy uda- 37% (14%)

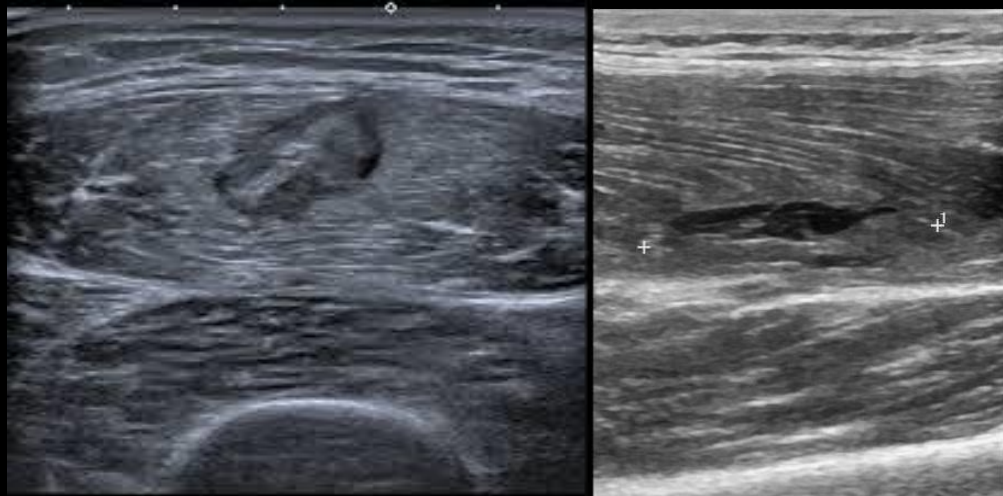
- m. smukły
- m. półścięgnisty
- m. półbłoniasty
- m. dwugłowy uda



Mięśnie przywodziciele 23% (12%)



## Mięsień czworogłowy 19% (7%)





Mięśnie łydki 13% (5%)



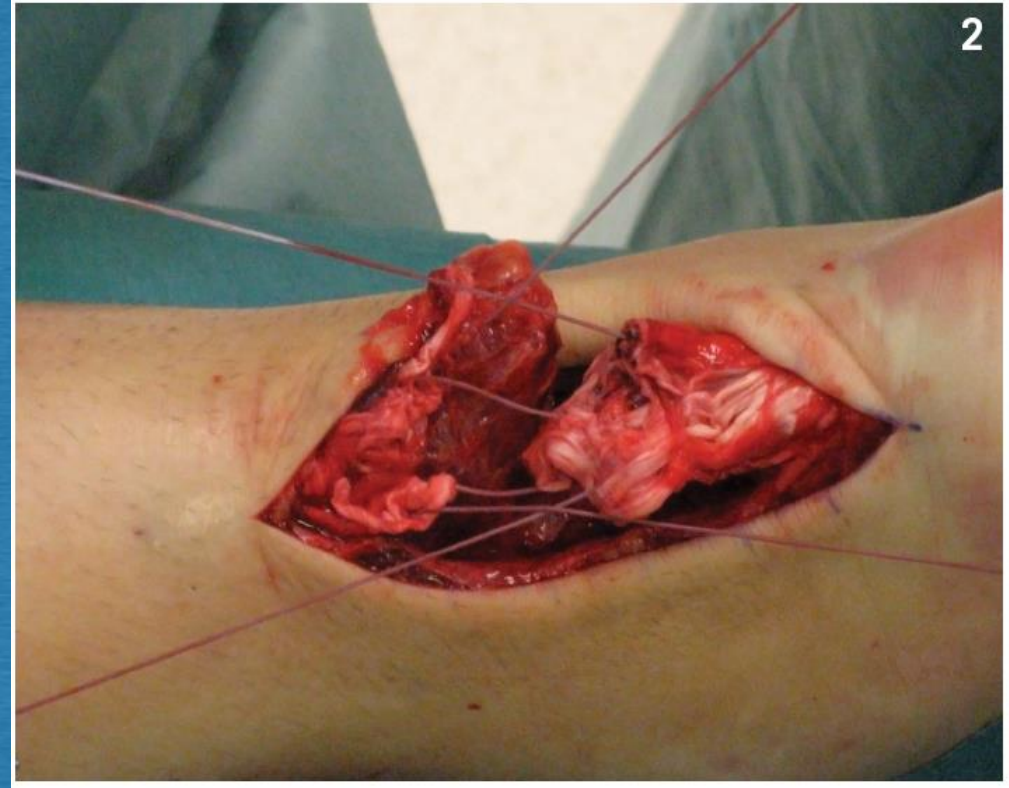
# URAZY- mięśnie 30%

Mięśnie łydki 13% (5%)



# URAZY- mięśnie 30%

Mięśnie łydki 13% (5%)



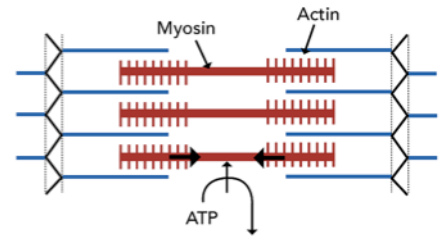
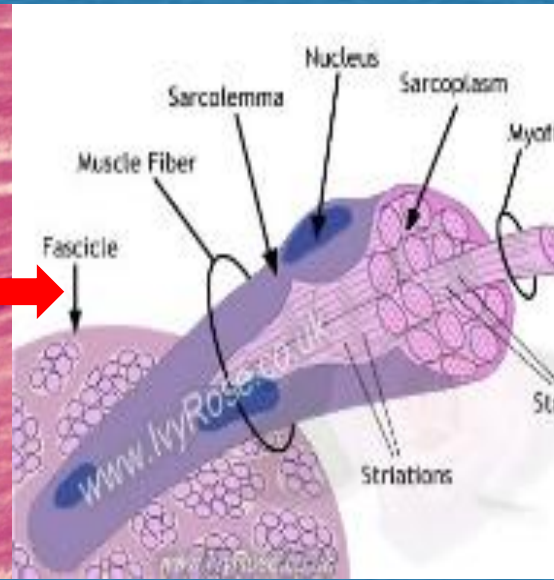
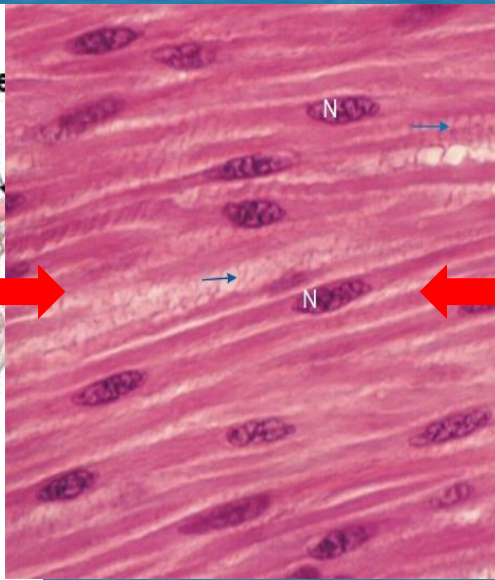
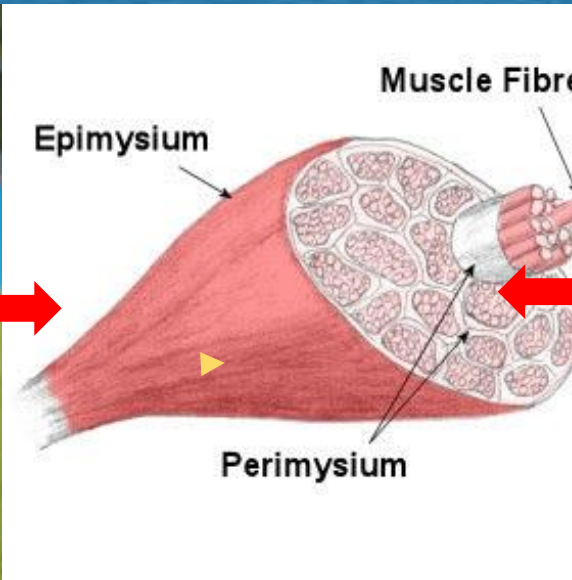


# URAZY- mięśnie 30%

Mięśnie łydki 13% (5%)



# LECZENIE



m

cm

mm

um

nm

# LECZENIE

MODYFIKACJA TRNINGÓW / PRZERWA



TERAPIA MANUALNA

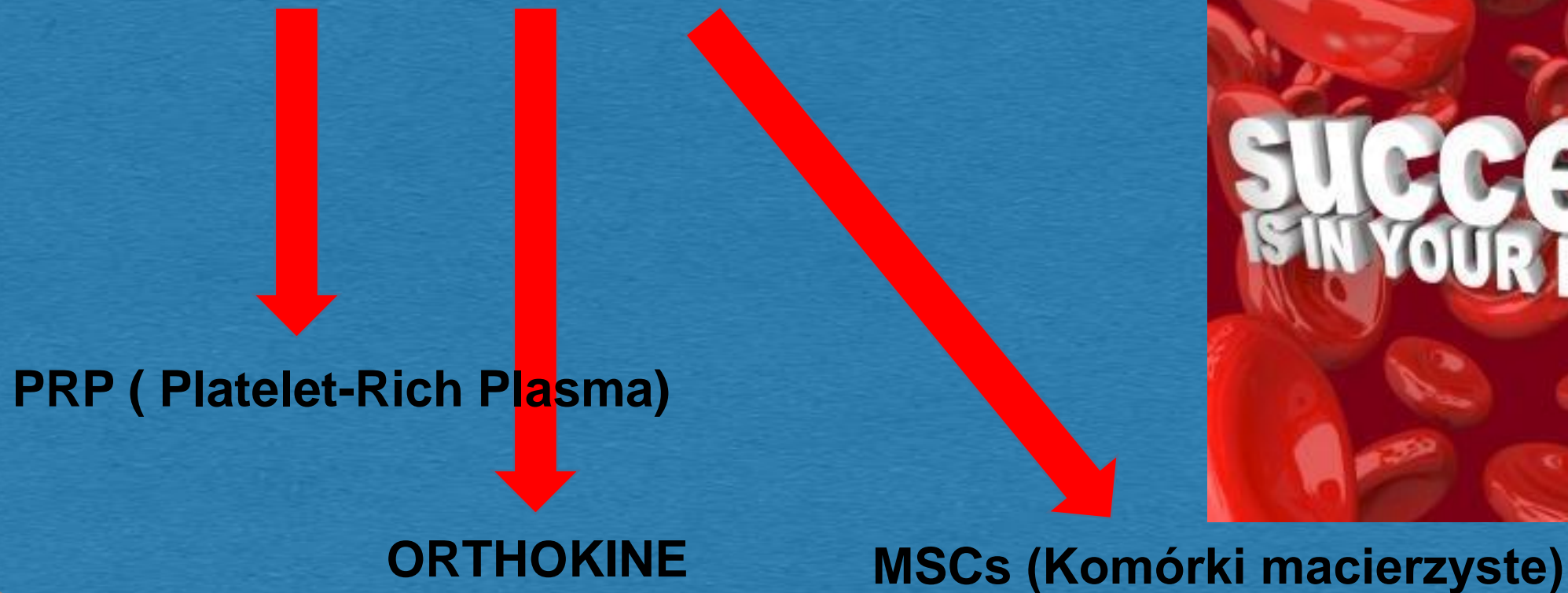


FIZYKOTERAPIA

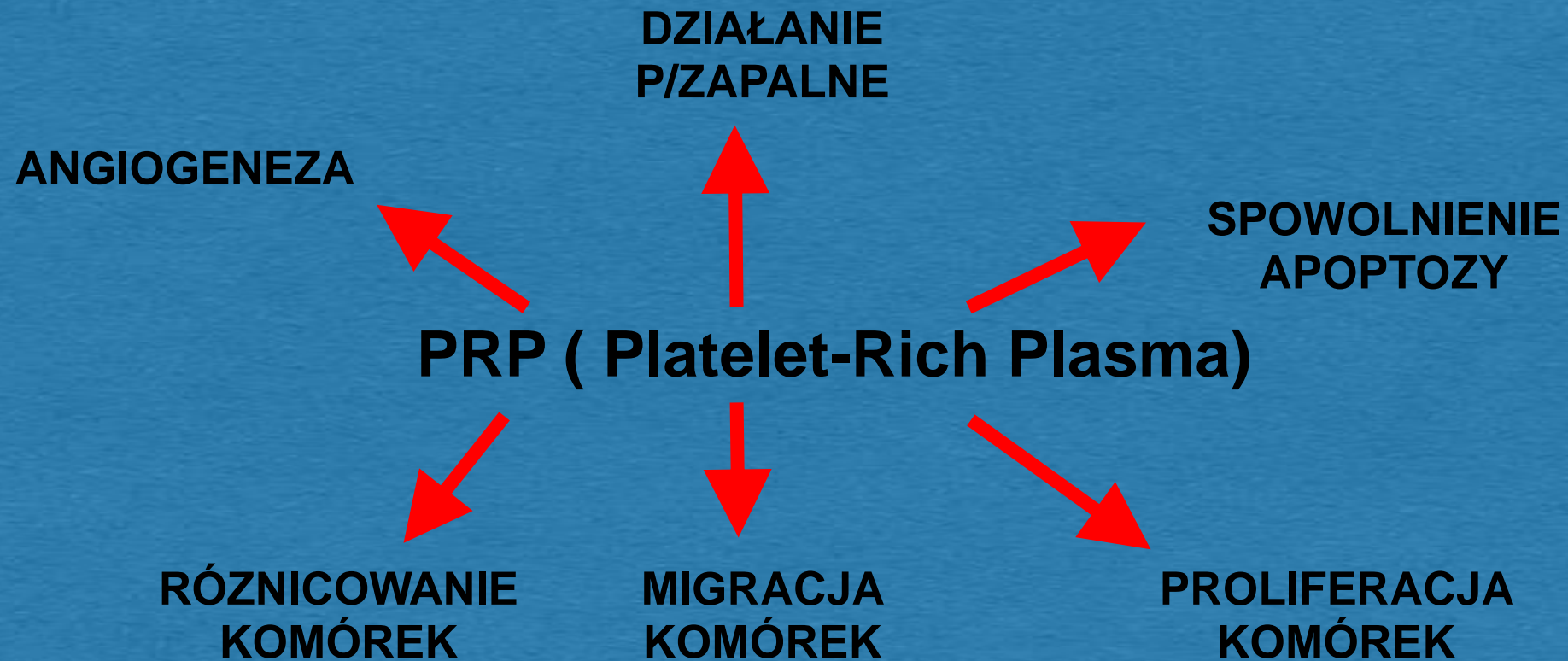


# LECZENIE

## ORTOBIOLOGIA



# LECZENIE



# LECZENIE

Ułamek objętości osocza krwi ze zwiększoną koncentracją płytek

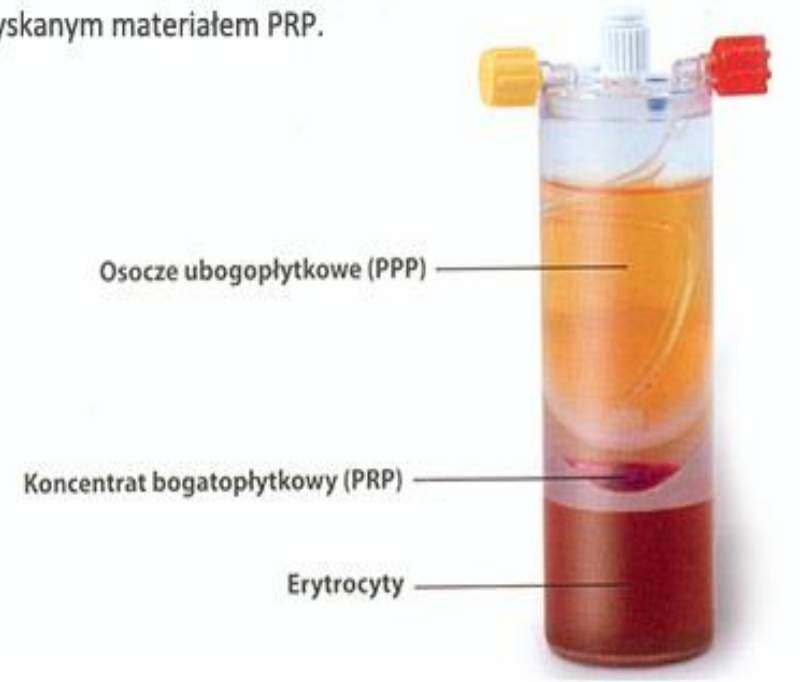
Stężenie: 1 407 640 cells/ $\mu$ L, odch. st. 320 100 (Weibrich et al. 2002)

4-5-krotnie większe stężenie płytek niż w krwi

Stężenie:

1. niskie -  $< 300 \times 10^3$  płytek/ $\mu$ L
2. średnie -  $300 - 800 \times 10^3$  płytek/ $\mu$ L
3. wysokie -  $> 800 \times 10^3$  płytek/ $\mu$ L

Separator z pozyskanym materiałem PRP.





# LECZENIE

- PRP traktowane jest jak miejscowo działający hormon wzrostu
- ludzki hormon wzrostu – somatotropina
- historycznie - biologicznie naturalna somatotropina, pobrana z przysadki zmarłych
- w chwili obecnej - syntetyczne preparaty podawane w formie iniekcji

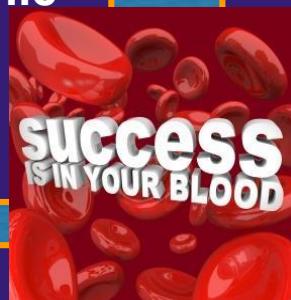
## EFEKT:

stymulacja wzrostu większości tkanek ciała, głównie przez zwiększanie ilości komórek, nie ich rozmiaru

# LECZENIE

**EGF (Epithelial Growth Factor) –  
stymuluje proliferację i różnicowanie  
keratynocytów**

**VEGF (Vascular Endothelial GF) –  
pobudza proces angiogenezy oraz  
aktywuje mikrokrażenie**



**PDGF (Platelet Derived GF) -  
odpowiedzialny za różnicowanie  
mezenchymalnych komórek  
macierzystych, pobudza syntezę  
macierzy międzykomórkowej**

**TGF- $\beta$  (Transforming GF Beta) -  
stymuluje syntezę GAG, proliferację i  
różnicowanie różnych typów komórek,  
pobudza fibroblasty do produkcji  
kolagenu (rozplem blizny)**

# LECZENIE

POBÓR KRWI



KONCENTRACJA



PODANIE + AKTYWACJA





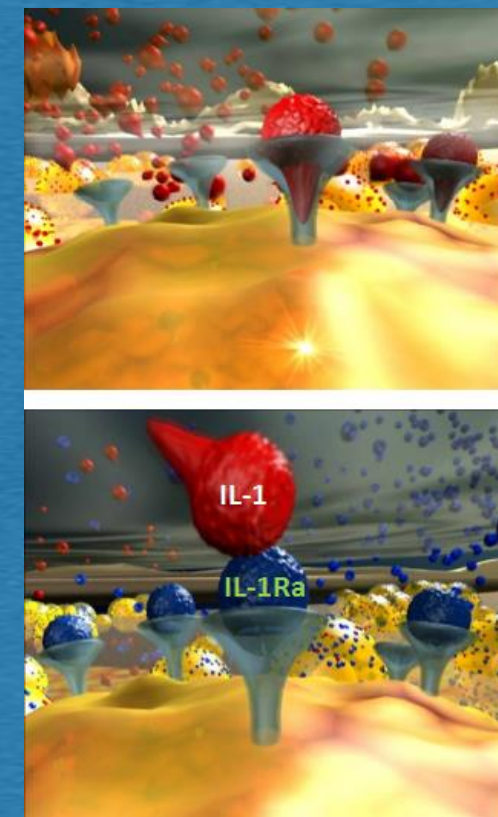
# LECZENIE



# LECZENIE



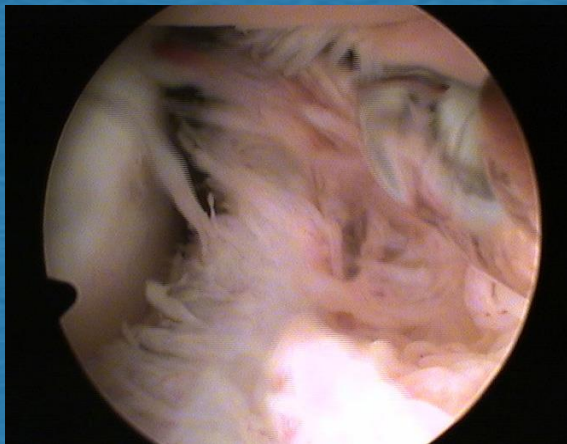
- Czynniki wzrostu pobudzają migrację komórek do miejsca uszkodzenia, ich namnażanie i różnicowanie, a także proliferację naczyń krwionośnych:
- stymulacja procesów naprawczych i regeneracyjnych tkanek po uszkodzeniu
- W procesie kondycjonowania surowicy krwi przy użyciu Orthokine® stężenie czynników wzrostu rośnie średnio:
- PDGF (płytkopochodny czynnik wzrostu): 190 x
- VEGF (śródbłonkowy czynnik wzrostu): 8 x
- FGF-2 (fibroblastyczny czynnik wzrostu): 2 x
- TGF-1 (transformujący czynnik wzrostu): 84 x





# LECZENIE

## MSCs (Komórki macierzyste)





# LECZENIE

## DYSKUSJA

- wiedza
- badania z ograniczeniami
- które MSCs - skąd pobrać
- ile podać



# LECZENIE

- gonadotropina kosmówkowa - hormon zwierzęcy z grupy gonadotropin produkowany w trakcie ciąży przez zarodek
- sprzedawana też w postaci syntetycznego leku
- **Solcoseryl** - bezbiałkowy wyciąg z krwi cieląt
- Ułatwia ponowne podjęcie czynności przez komórki uszkodzone w odwracalny sposób, jak również przyspiesza i poprawia jakość procesu gojenia się uszkodzonych tkanek
- Oficjalnie lek nie widnieje na liście środków zakazanych, aczkolwiek metodę jego podskórnego, domięśniowego lub dożylnego podawania oraz można za to uznać za doping





# URAZY- uszkodzenia więzadeł 25%

Staw skokowy 7%

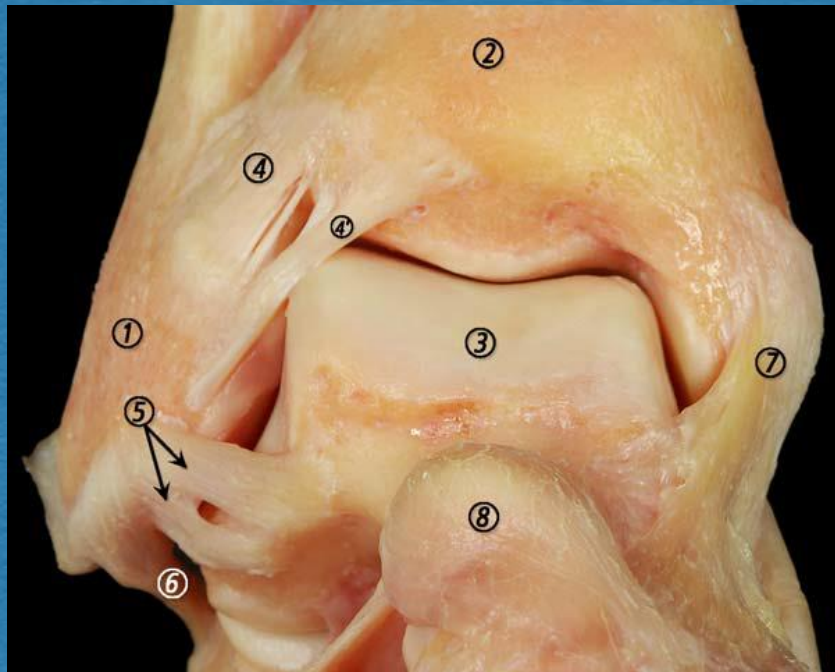
- najczęściej naciągnięcia więzadeł 67%
- 80% ATFL
- 5 skręceń w klubie /sezon
- 40% podczas faulu





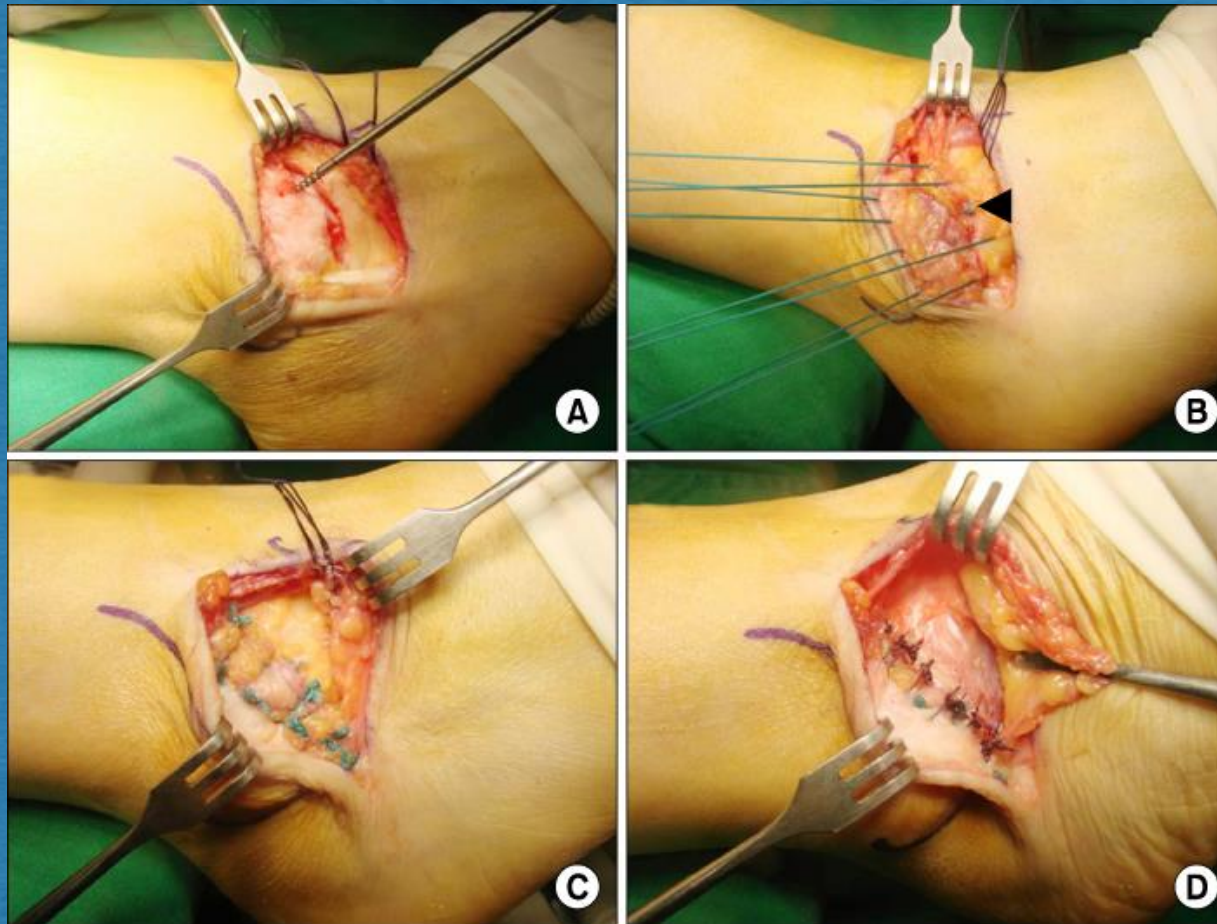
# URAZY- uszkodzenia więzadeł 25%

## ATFL - rekonstrukcja



# URAZY- uszkodzenia więzadeł 25%

## ATFL - rekonstrukcja





MCL(5%) 37% to naciągnięcia więzadeł  
- stabilizacja w płaszczyźnie czołowej

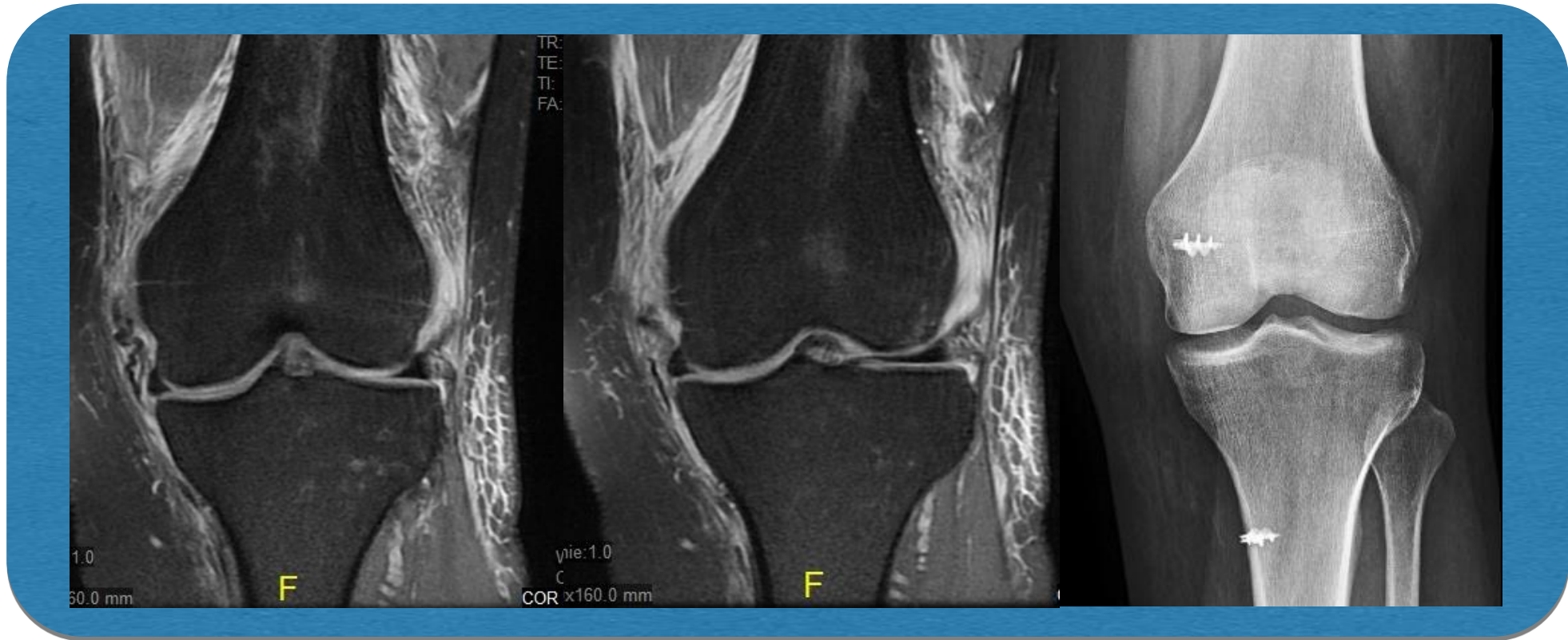




# URAZY- uszkodzenia więzadeł 25%



# URAZY- uszkodzenia więzadeł 25%



# URAZY- uszkodzenia więzadeł 25%

## USZKODZENIE ACL –WIĘZADŁA KRZYŻOWEGO PRZEDNIEGO: -

- młody wiek
- mecz
- wcześniejsze urazy kolana
- junior do seniorów
- urazy bezkontaktowe

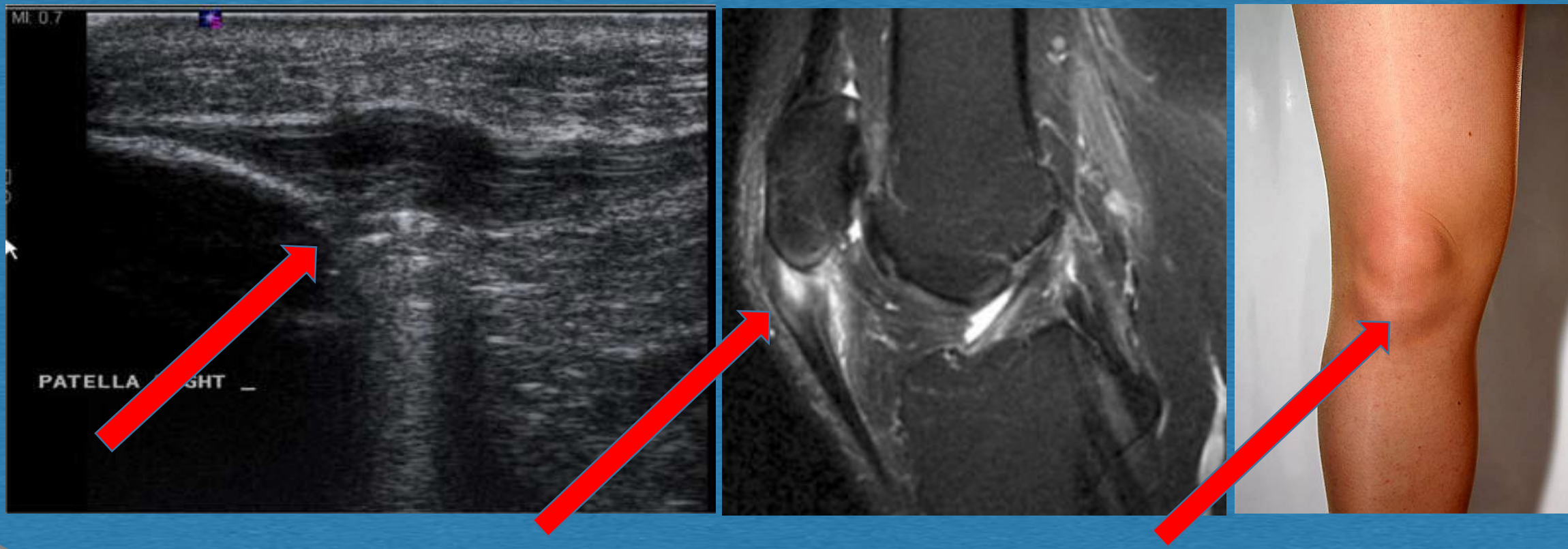




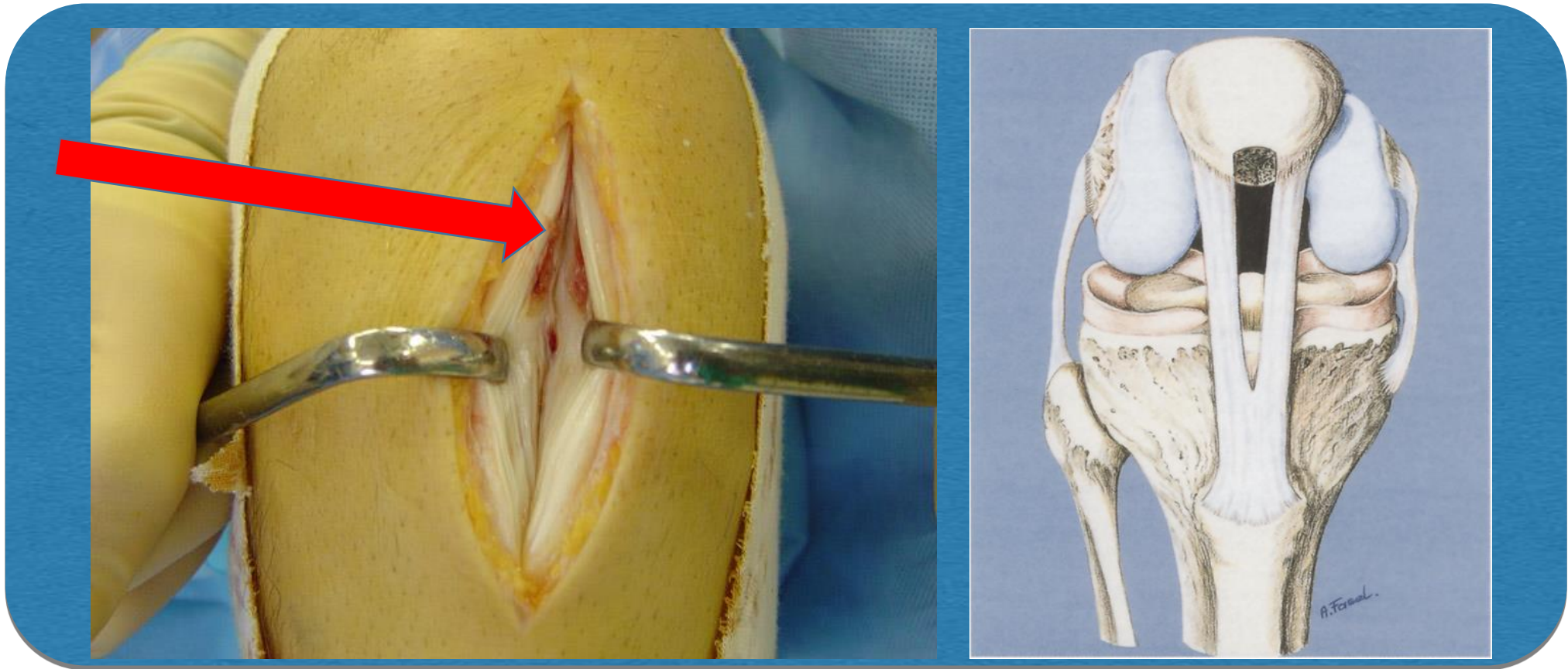
# URAZY- uszkodzenia więzadeł 25%



# KOLANO SKOCZKA



# KOLANO SKOCZKA





# URAZY - ZŁAMANIA

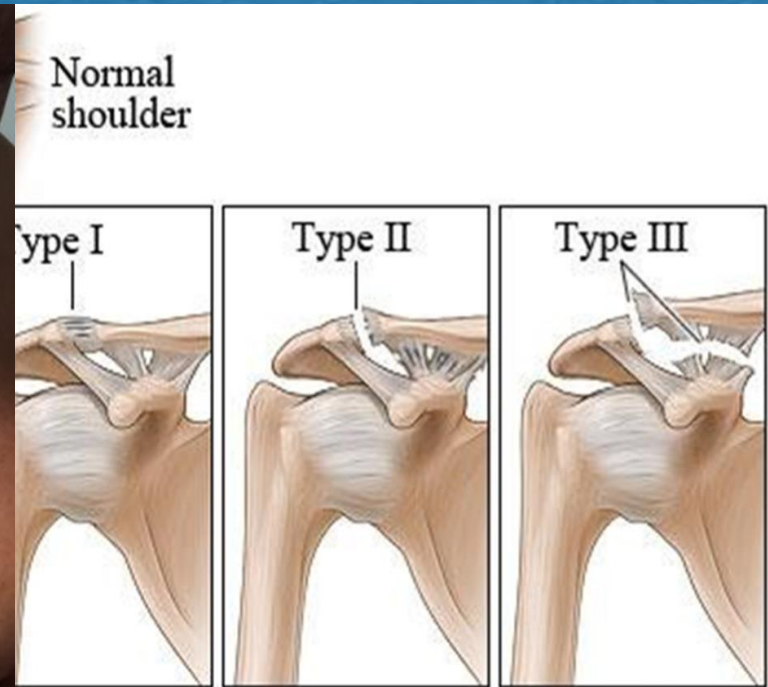
25% złamanie ( palec, koniec dalszy kości promieniowej)

- Kończyna górna 10-25 % bramkarz



# URAZY - ZŁAMANIA

- 5% zwichnięcie stawu barkowo obojczykowego



# URAZY - ZŁAMANIA

- 5% zwichnięcie stawu barkowo obojczykowego



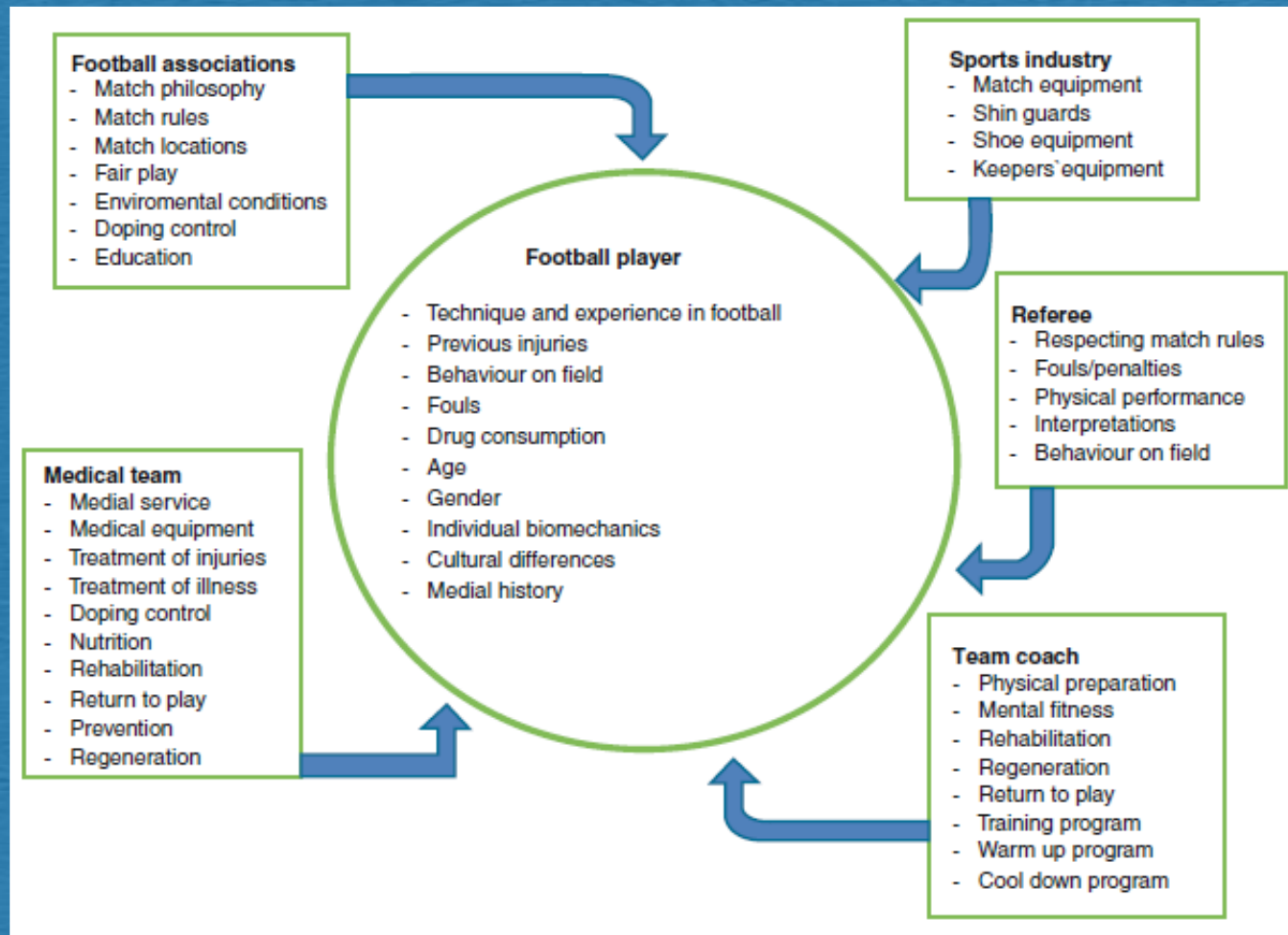


# URAZY - ZŁAMANIA

- 0.5% V kość śródstopia  
(1 złamanie na 5 sezonów)



# PREWENCJA PIERWOTNA



# PREWENCJA PIERWOTNA



**FIFA 11+**  
A complete warm-up programme  
to prevent injuries

OPTYMALNE WYPOSAŻENIE

PREWENCYJNY TRENING  
ZESPOŁOWY

CORE STABILITY

TRENING INDYWIDUALNY

INDYWIDUALNA TERAPIA

REGENERACJA





# URAZY - nawroty

NAWROTY – 7-12%

NAJWIĘKSZE RYZYKO - 1 ROK PO URAZIE

Najczęściej

- Uszkodzenia MCL
- Skręcenia stawów skokowych
- Achilles - nawrót 31% jeżeli przerwa 10 dni, vs 13% jeżeli przerwa jest dłuższa

# URAZY - nawroty

Tendencja do kolejnego urazu zaraz po powrocie do gry - wynikające ze zmniejszenia kondycji –  
„SECOND INJURY SYNDROME”

CZAS POWROTU DO GRY POWINNIEN BYĆ  
UWARUNKOWANY PRZEPROWADZONĄ OCENĄ  
MOTORYCZNA ZAWODNIKA



# USZKODZENIA DZIECIĘCE



# USZKODZENIA DZIECIĘCE

DZIECI

DORASTAJĄCY <16-18 LAT

OKRES PRZEDSZKOLNY 2-6 LAT

OKRES SZKOLNY 6-12 /14

# USZKODZENIA DZIECIĘCE

## WZORCE RUCHOWE

## SIŁA MIĘŚNIOWA

# USZKODZENIA DZIECIĘCE

KOŚCI :

- > SKŁADNIKI ORGANICZNE
- < SKŁADNIKI MINERALNE

ELASTYCZNOŚĆ STAWÓW

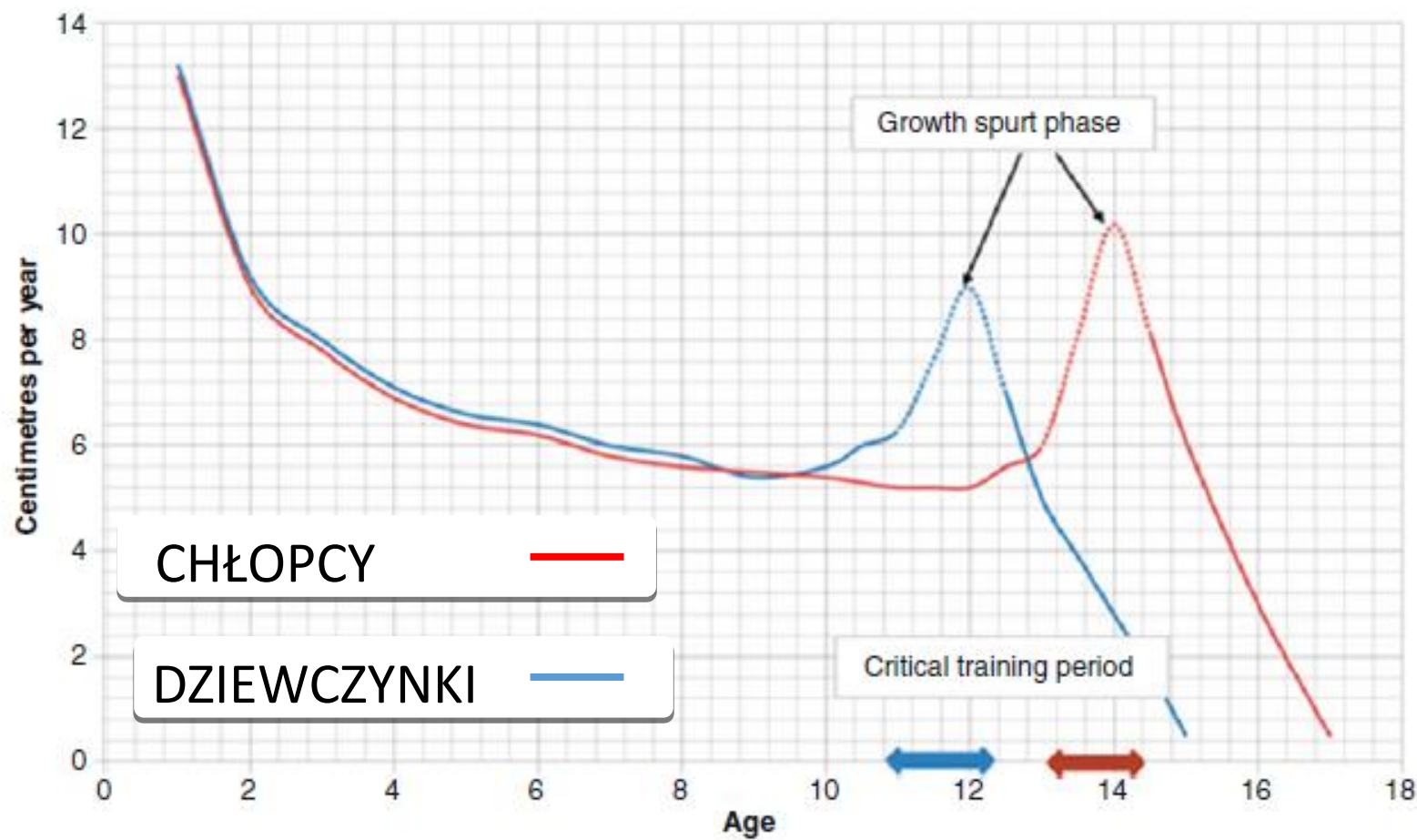


# USZKODZENIA DZIECIĘCE



- MNIEJ ODPORNA NIŻ OTACZAJĄCA KOŚĆ NA SIŁY ŚCINANIA I ROZCIĄGANIA
- 5 X MNIEJ WYTRZYMAŁA
- URAZ MOŻE POWODOWAĆ ZABURZENIA WZROSTU ( DŁUGOŚCI KOŃCZYN)
- MICROURAZY APOFIZY

# USZKODZENIA DZIECIĘCE



# URAZY – czynniki ryzyka

## CZYNNIKI WEWNĘTRZNE

SKOK WZROSTOWY

DYSBALANS MIĘŚNIOWY

POSTAWA CIAŁA

WIOTKOŚĆ WIĘZADŁOWA

ELASTYCZNOŚĆ



# URAZY – czynniki ryzyka

CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE

WYPOSAŻENIE

RODZAJ PODŁOŻA

ODŻYWIANIE / BMI

TRENING



# USZKODZENIA PRZEWLEKŁE

## OBJAWY:

- ZWYKLE OSTRE ROZPOCZĘCIE DOŁGŁYWOŚCI
  - NEGUJE URAZ
  - BÓL ZWIĄZANY Z AKTYWNOŚCIĄ
  - CZASEM OBRZĘK
  - ZMNIEJSZENIE ZAINTERESOWANIA SPORTEM
- +++OCENIĆ CZYNNIKI RYZYKA+++



# OSGOOD- SCHLATTER

- USZKODZENIE GUZOWATOŚCI KOŚCI PISZCZELOWEJ
- OKREŚLANA JAKO MARTWICA ASEPTYCZNA
- GUZOWATOŚCI KOŚCI PISZCZELOWEJ (nekroza kości na podłożu zaburzenia ukrwienia)- ALE
- ETIOLOGIA NIEPOZNANA



# OSGOOD- SCHLATTER

- DZIAŁANIE AWULSYJNE  
WIĘZADŁA  
WŁAŚCIWEGO RZEPKI →  
FRAGMENTACJI JĄDRA  
KOSTNIENIA
- NADMIERNA SIŁA  
MECHANIZMU  
WYPROSTNEGO



# OSGOOD- SCHLATTER

- BÓŁ W PRZEDNIM PRZEDZIALE STAWU
- BÓŁ PODCZAS KLĘKANIA
- POWIĘKSZONA GUZOWATOŚĆ
- BÓLE PODCZAS PALPACJI
- BÓLE PODCZAS WYPROSTU
- BÓŁ PODCZAS ROZCIĄGANIA M. CZWOROGŁOWEGO

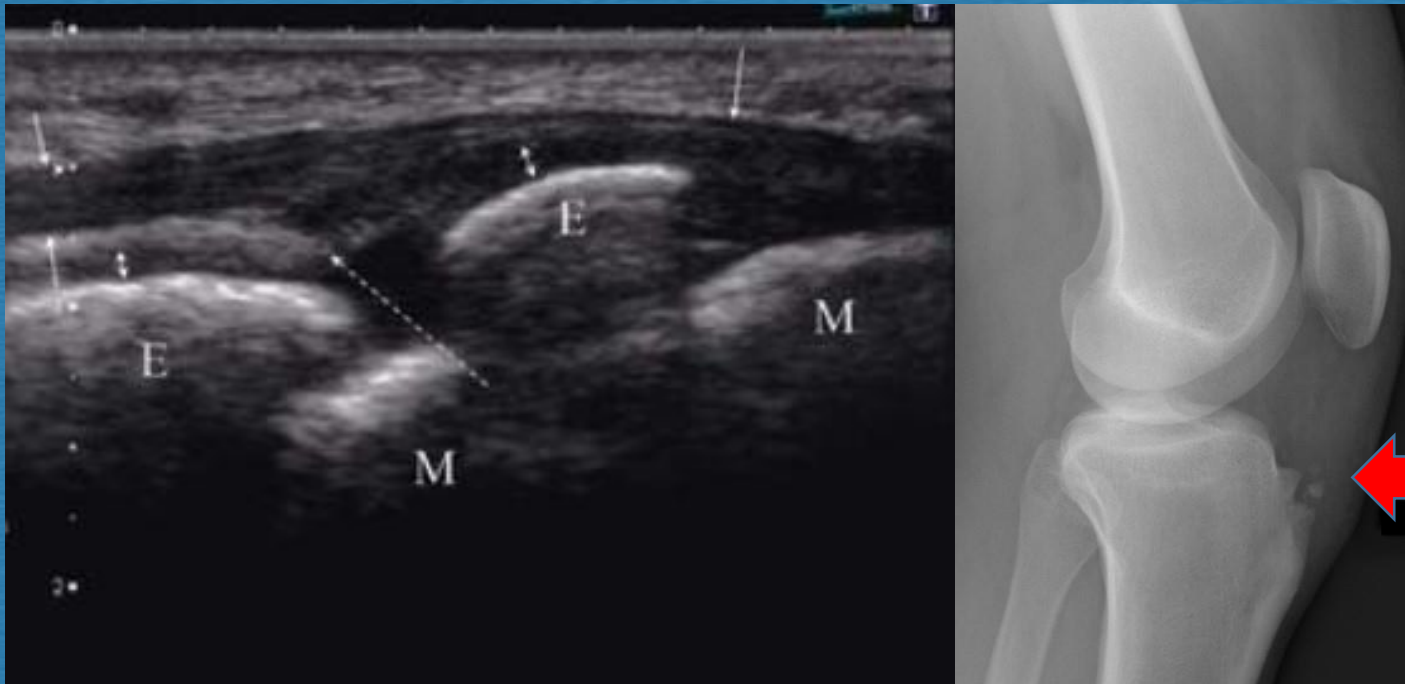


# OSGOOD- SCHLATTER





# OSGOOD- SCHLATTER



- CHŁOPCY > DZIEWCZYNKI
- OBUSTRONNIE 25-30%
- SPRINTERZY
- SKOCZKOWIE
- USG / RTG

# OSGOOD- SCHLATTER

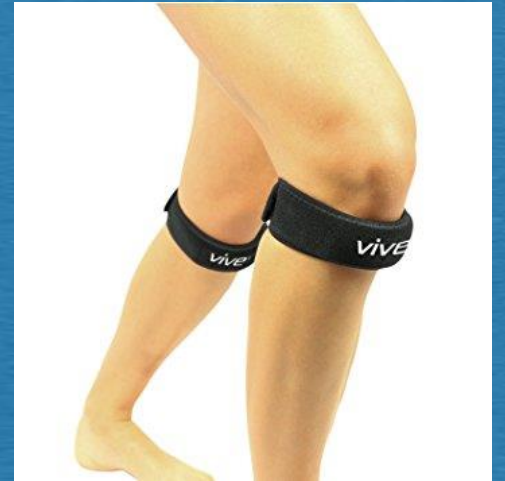
## LECZENIE:

### + NAJCZĘŚCIEJ

- LEKI P/BÓLOWE, MODYFIKACJA TRENINGU,
- WZORCE RUCHOWE/ ROLLING/ STRETCHING
- ORTEZA

### + RZADKO

- UNIERUCHOMIENIE
- WYCIĘCIE OSSICLE PO ZAKOŃCZENIU WZROSTU



# HAGLUND- SEVER

USZKODZENIE CHRZĄSTKI WZROSTOWEJ GUZA PIĘTOWEGO OKREŚLANA JAKO MARTWICA ASEPTYCZNA.





# HAGLUND- SEVER

- DZIAŁANIE  
AWULSYJNE ŚCIĘGNA  
ACHILLESA→  
FRAGMENTACJI JĄDRA  
KOSTNIENIA
- MICROURAZY
- NADMIERNA SIŁA  
MECHANIZMU  
ZGIĘCIA



# HAGLUND- SEVER

- BÓL NAD TYLNĄ CZĘŚCIĄ GUZA PIĘTOWEGO
- NASILENIE PODCZAS ROZCIĄGANIA ACHILLESA
- WZMOZONE NAPIĘCIE ŚCIĘGNA ACHILLESA



# HAGLUND- SEVER

LECZENIE:

+ NAJCZĘŚCIEJ

- LEKI P/BÓLOWE, MODYFIKACJA TRENINGU,
- WZORCE RUCHOWE/ ROLLING/ STRETCHING
- WKŁADKI POD PIĘTĘ

+ RZADKO

-UNIERUCHOMIENIE

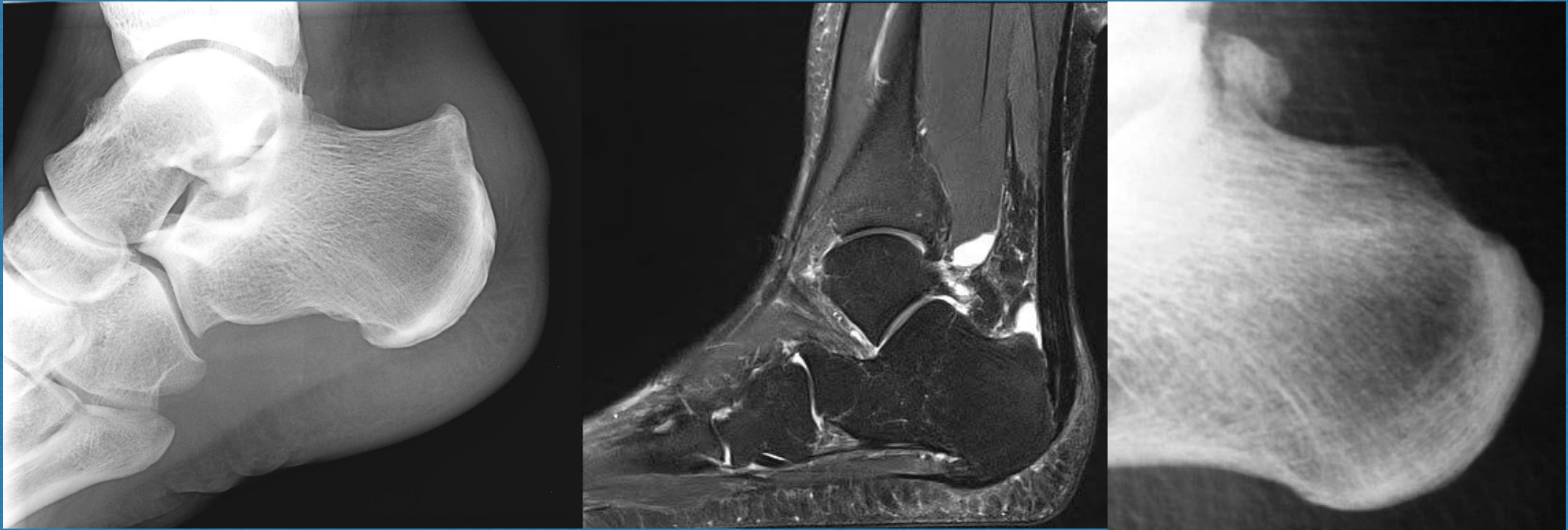




# HAGLUND- SEVER

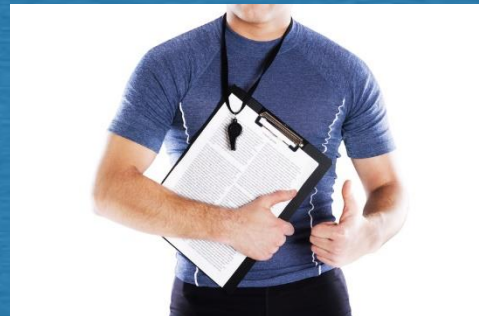
POWRÓT DO SPORTU JEŻELI JEST DOBRA KONTROLA BÓLU

# HAGLUND- SEVER



# PREWENCJA

- REDUKCJA CZYNNIKÓW RYZYKA
- EDUKACJA





DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

