

# Znaczenie nowoczesnego funkcjonalnego treningu motorycznego w siatkówce

Remigiusz Rzepka

Fizjofit-Galen Bieruń



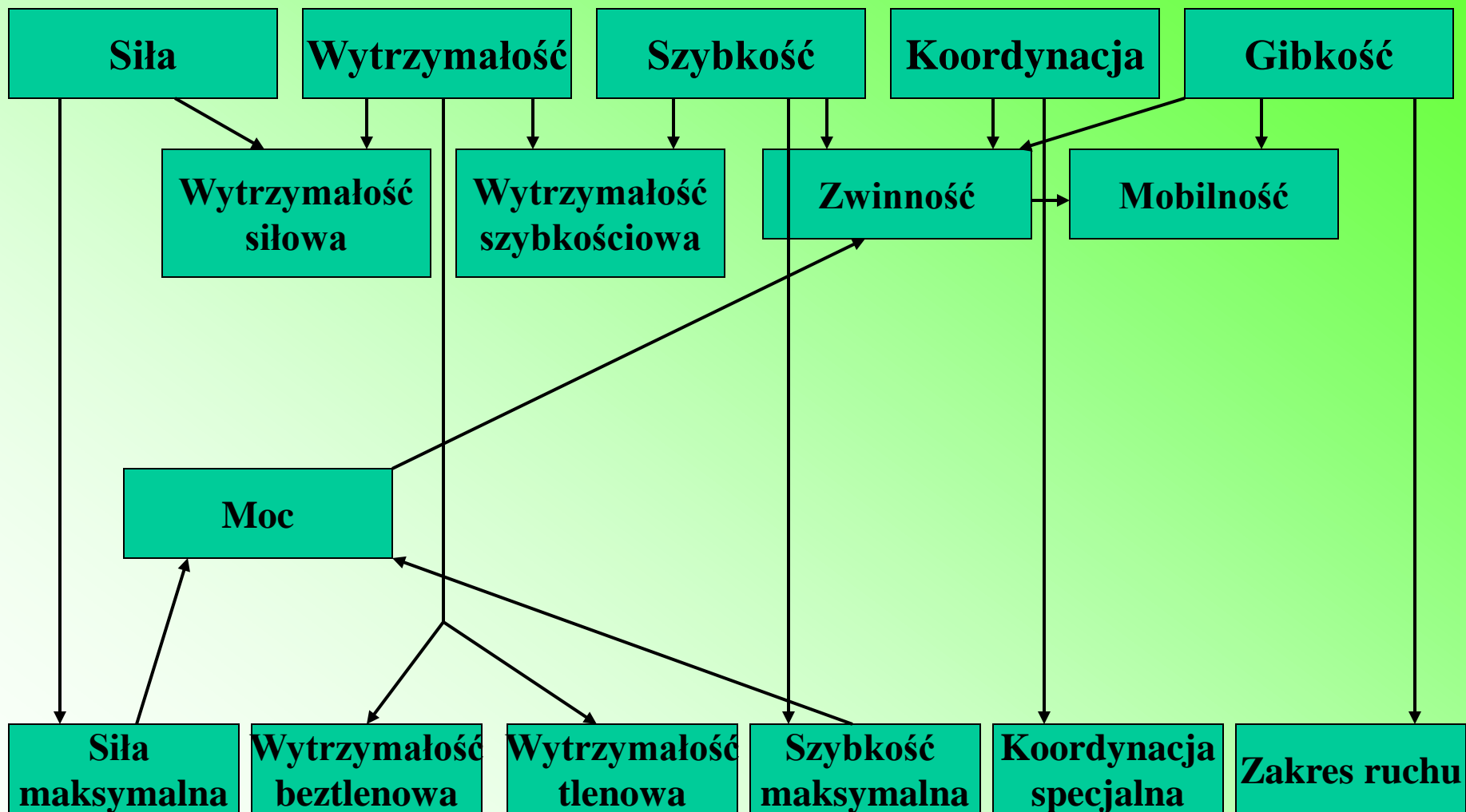
**I KURS**  
DOKSZTAŁCAJĄCY DLA  
TRENERÓW SIATKÓWKI



# Znaczenie nowoczesnego treningu motorycznego:

- zmniejszenie ryzyka kontuzji → wydłużenie czasu trwania kariery sportowej,
- poprawa wyniku sportowego → poprawa „jakości” kariery sportowca





## Zależność cech motorycznych w sporcie

## **Motoryczność specjalna**

(obejmuje testy motoryczne i techniczne charakterystyczne dla danej dyscypliny n.p.:  
ilość odbić sposobem dolnych w określony  
obszar – ocena ilościowa)

## **Motoryczność ukierunkowana w ujęciu funkcjonalnym**

(obejmuje testy motoryczne ukierunkowane  
dla danej dyscypliny o charakterze ogólnym n.p.:  
wyskok dosiężny – ocena ilościowa)

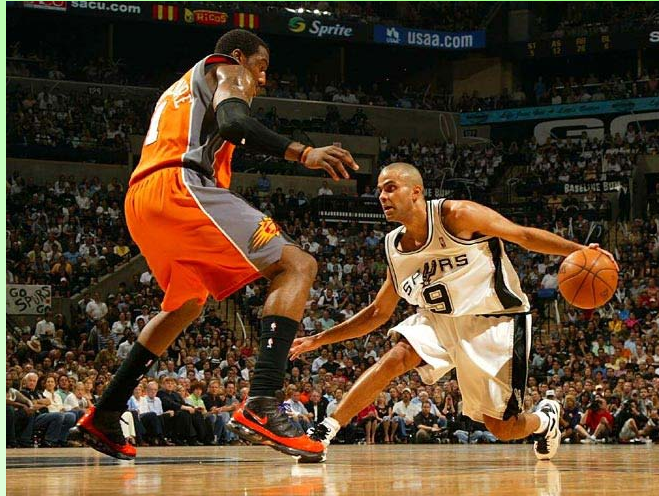
## **Motoryczność podstawowa w ujęciu funkcjonalnym**

(obejmuje podstawowe przejawy wzorca ruchu:  
stabilność, zakres ruchu, koordynację; przykład:  
przysiad maksymalny obunóż na pełnych stopach  
– ocena jakościowa/ilościowa)

# Motoryczność podstawowa - ????



=



=



=



# Motoryczność podstawowa - FMS



## Motoryczność specjalna

- rozegranie zagrywki w siatkówce trwa średnio 6s, po której następuje ok. 14s przerwy;
- poruszanie się zawodnika wymaga m.in.: szybkiej zmiany kierunku, zatrzymania, przemieszczania się w różnych kierunkach i wykonania skoków; np. średnia ilość kroków w jednym kierunku ok. 3
- umiejętność szybkiego przejścia z przemieszczania się w ruchu poziomym do wyskoku w górę;
- umiejętność szybkiego startu z pozycji statycznej (izometrycznej)
- trening motoryczny: rozwijanie mocy i zwinności

**Siła**

**Wytrzymałość  
siłowa**

**Moc**

**Siła  
maksymalna**





# Wytrzymałość

Wytrzymałość  
siłowa

Wytrzymałość  
Szybkościowa







**Szybkość**

**Koordynacja**

**Wytrzymałość  
szybkościowa**

**Zwinność**

**Szybkość  
maksymalna**

**Koordynacja  
specjalna**

**FizjoFit - GALEN<sup>+</sup>**



**„...Zmęczenie wpływa niekorzystnie na wiele zdolności motorycznych obniżając np. czułość proprioceptorów na odbieranie bodźców co w konsekwencji może zwiększyć ryzyko urazu podczas wysiłku...”**

**„Physical Rehabilitation of the Injured Athlete” Andrews, Harrelson, Wilk 2004**

**„...Zmęczenie a koordynacja...?”**



**Siła**

**Wytrzymałość**

**Szybkość**

**Koordynacja**

**Gibkość**

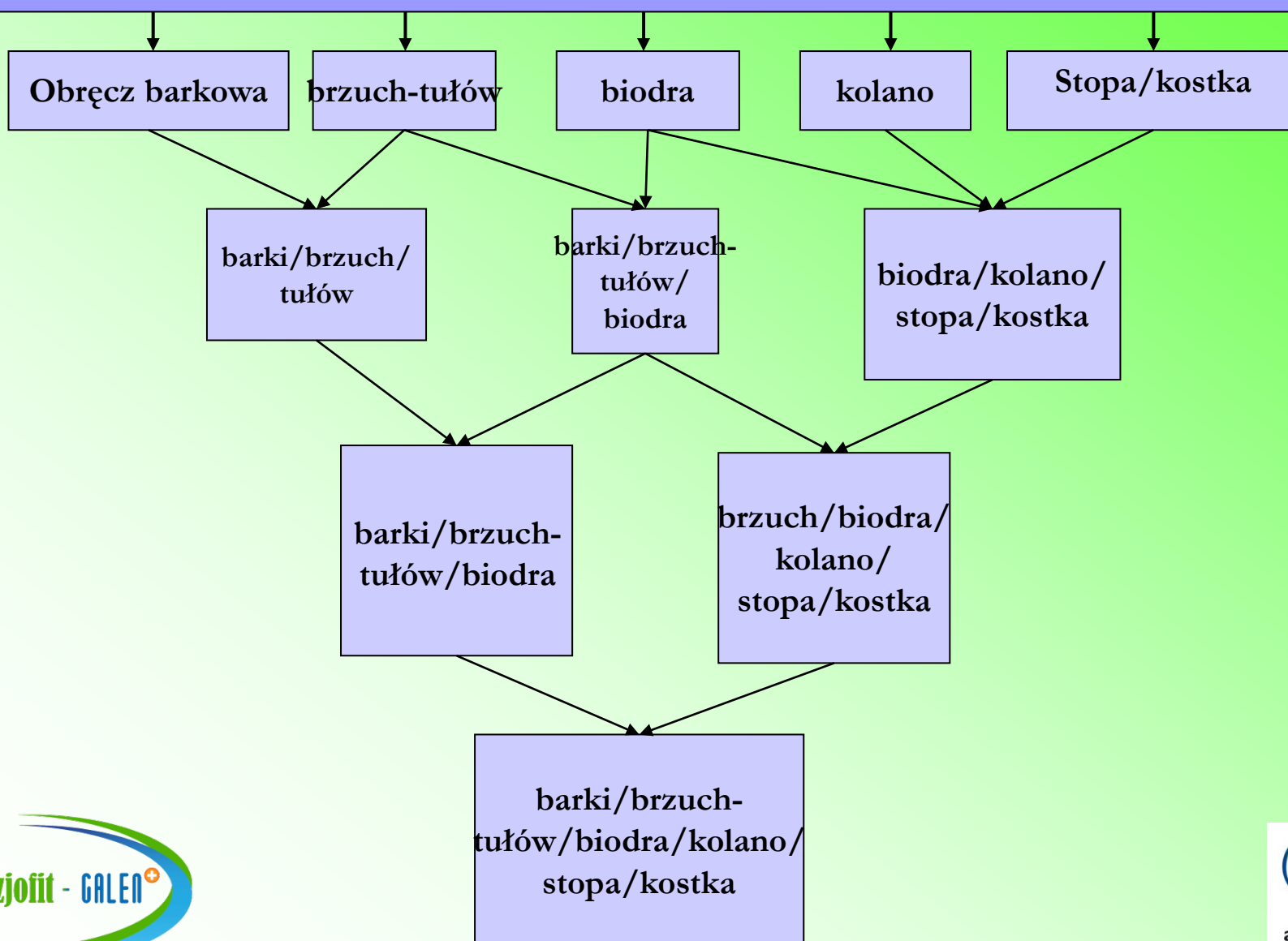
**RÓWNOWAGA/STABILNOŚĆ/KONTROLA SENSOMOTORYCZNA**



**Fizjofit - GALEN+**



# MOBILNOŚĆ/STABILNOŚĆ/SIŁA/KOORDYNACJA



## Czynniki wpływające na rozwój motoryczny (długofalowy):

- potencjał zawodnika (uwarunkowania genetyczne)
- potencjał środowiska
- jakość treningu (w tym cel) jakiemu podany jest zawodnik
- ograniczenia rozwoju zawodnika (kontuzje, inne przyczyny)

**Efektywność układu nerwowo-mięśniowego** – zdolność układu nerwowo-mięśniowego do wykonania efektywnej pracy mięśniowej (agonistów, antagonistów, synergistów, mięśni stabilizujących) w warunkach funkcjonalnych we wszystkich płaszczyznach ruchu.

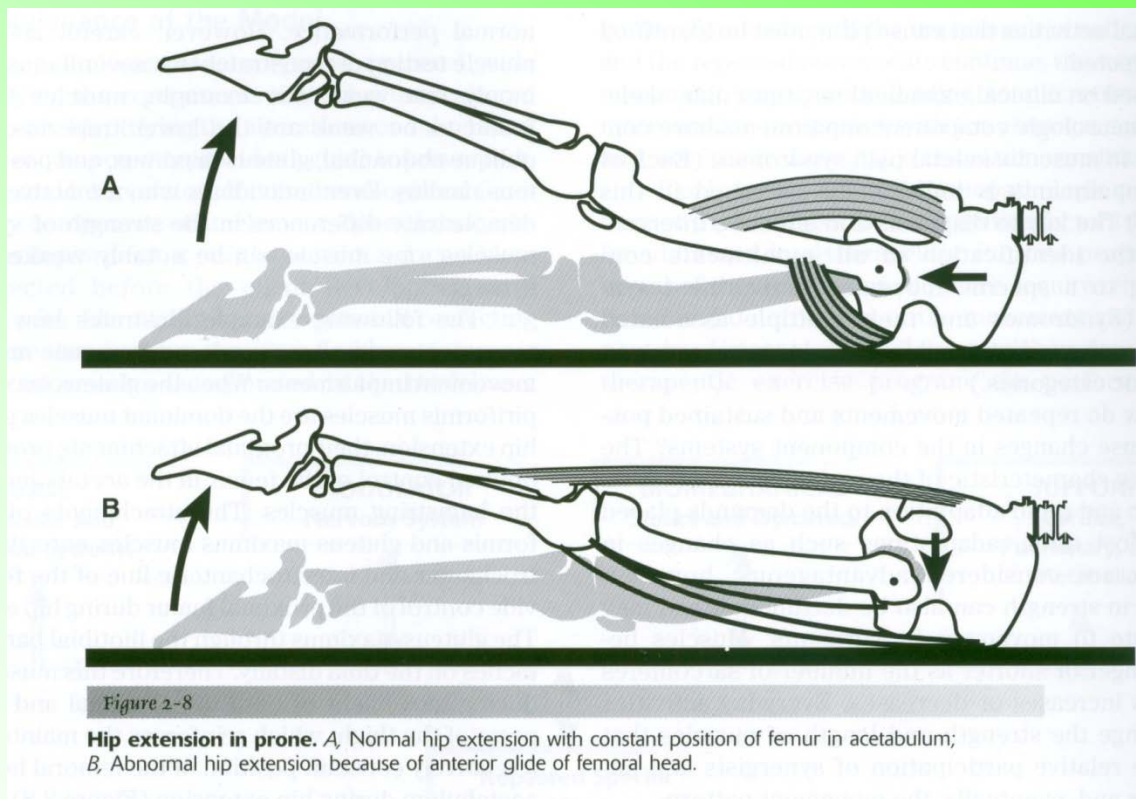


Dominiquez, Edgerton, Wolf, Roy, Janda, Hesse





# Efektywność układu nerwowo-mięśniowego



# Efektywność układu nerwowo-mięśniowego

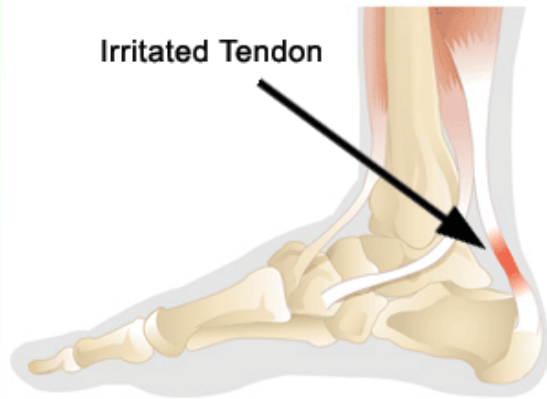
**\*Film biodro**



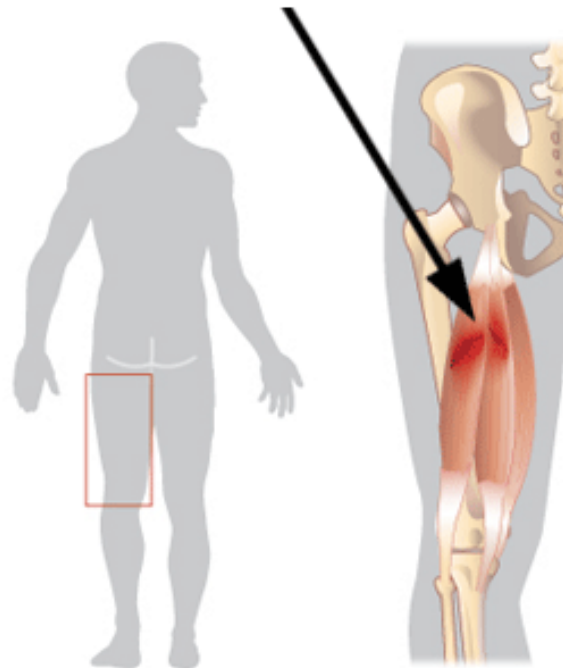
**Nieefektywna stabilizacja ze strony układu nerwowo-mięśniowego prowadzi do nadmiernego obciążenia układu ruchu, zmienia układ długości do napięcia mięśnia, rozkład sił działających w układzie ruchu. Prowadzi to do powstania kompensacji, zastępczych (niewydolnych) wzorców ruchowych, nadmiernego mechanicznego obciążenia tkanek prowadząc do urazu.**

Edgerton, Wolf, Roy, Janda, Lewit, Liebenson

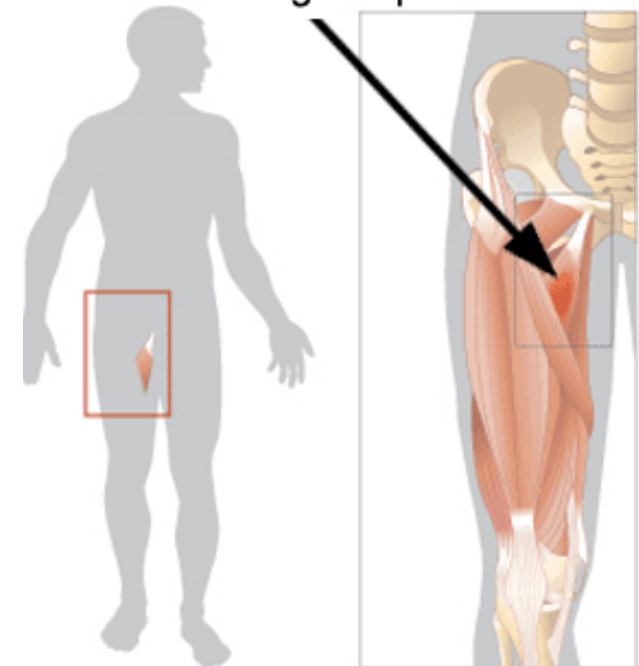
Achilles Tendinosis/Tendinitis



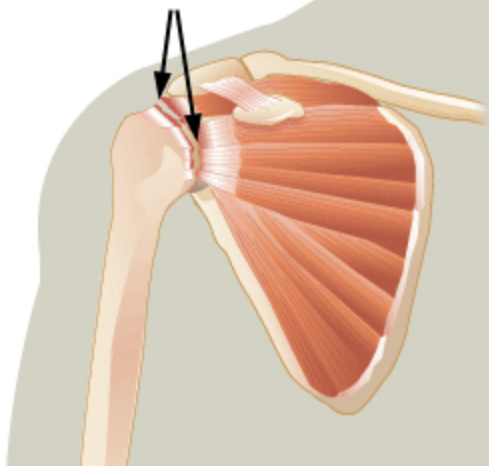
Hamstrings Muscle Tear



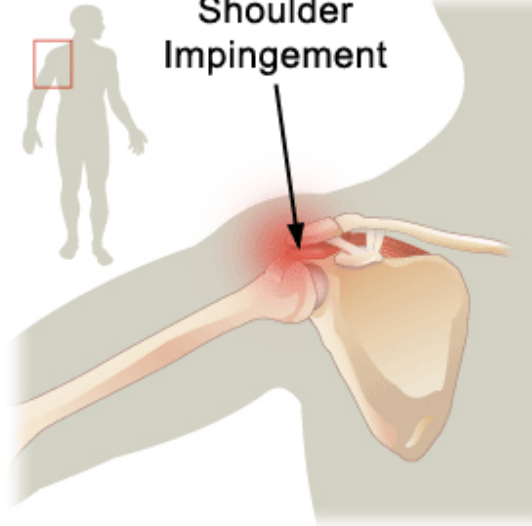
Adductor Muscle Strain  
aka: groin pull



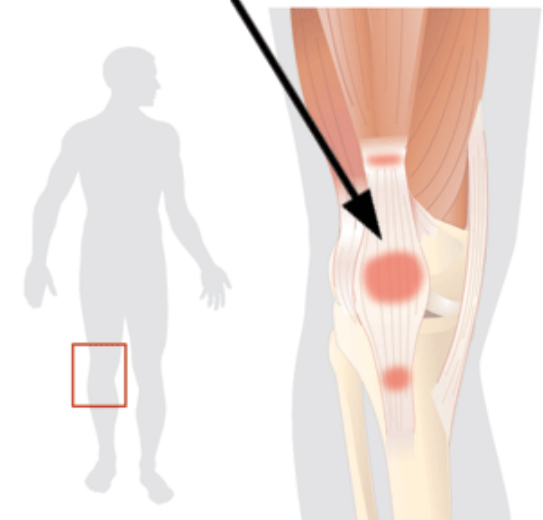
**Rotator Cuff Tear**



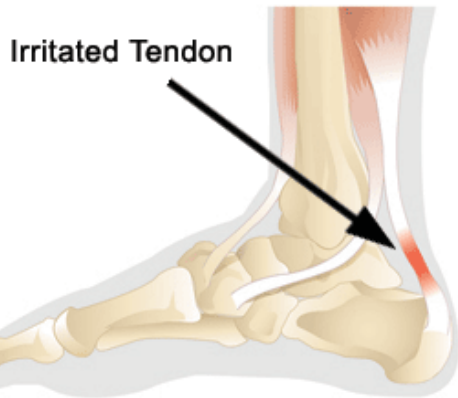
**Shoulder Impingement**



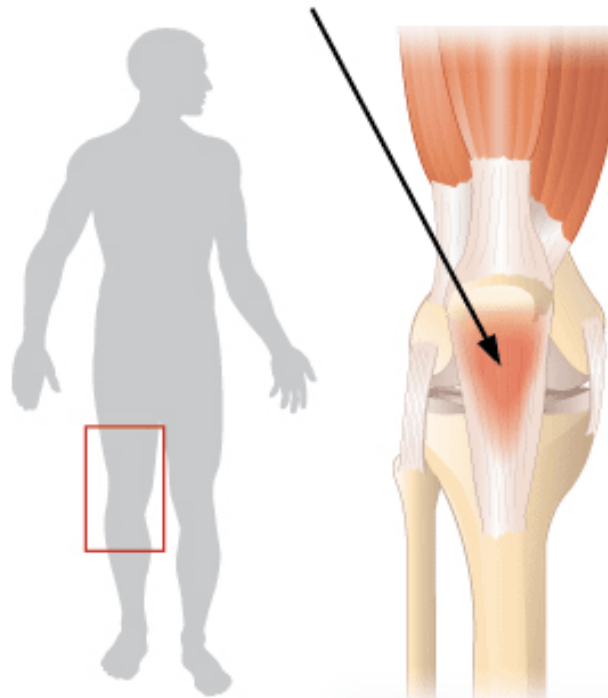
**Patello-femoral Pain**



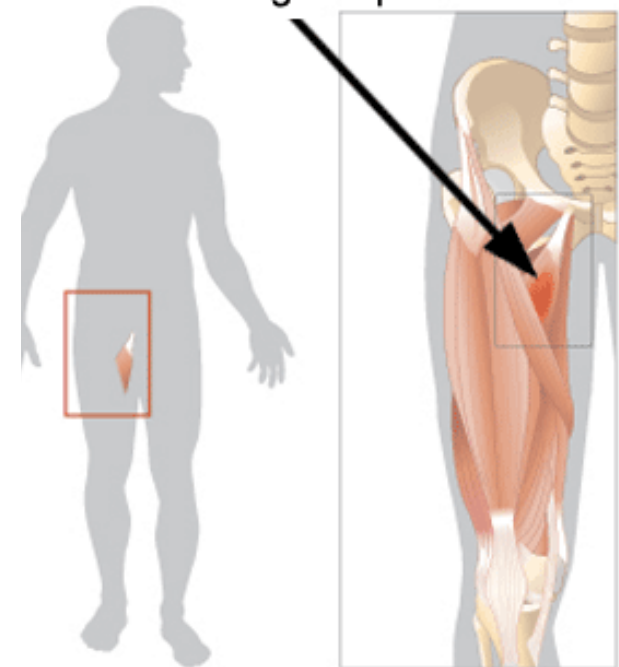
**Achilles Tendinosis/Tendinitis**



**Patellar Tendinitis**



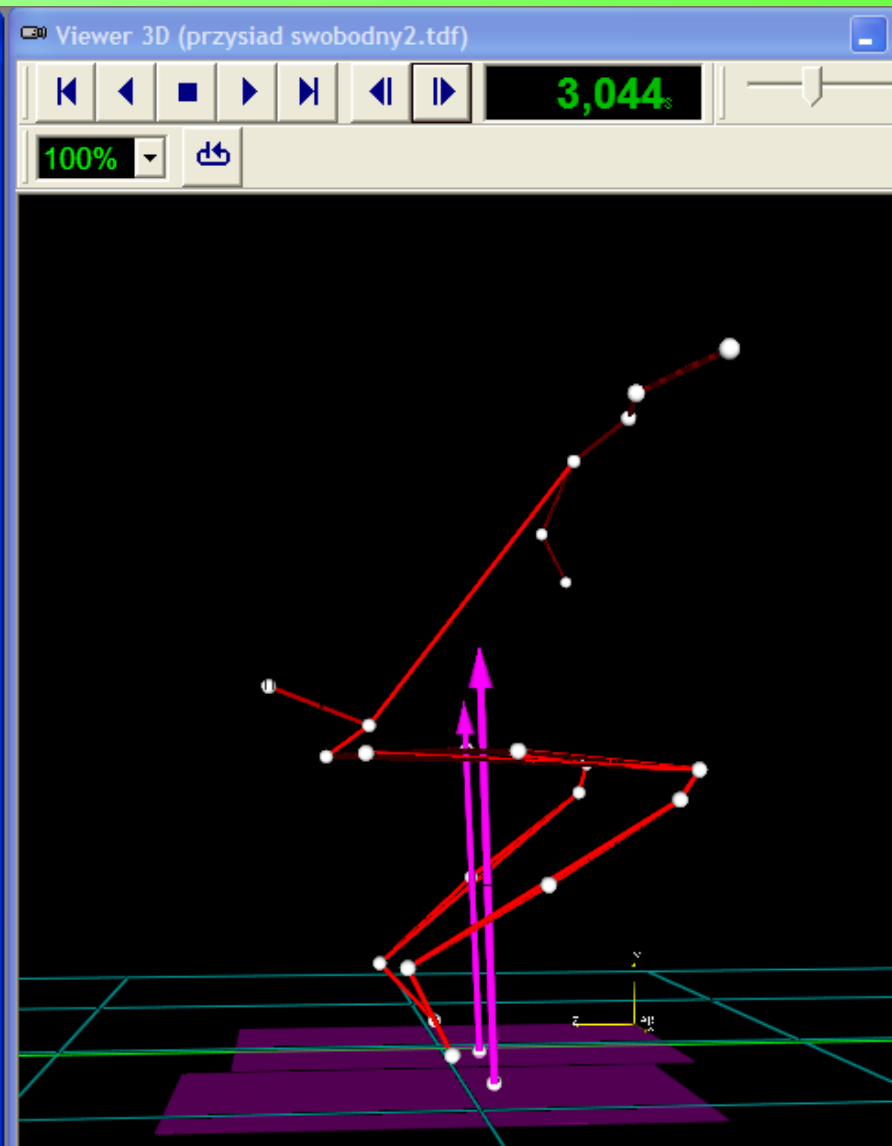
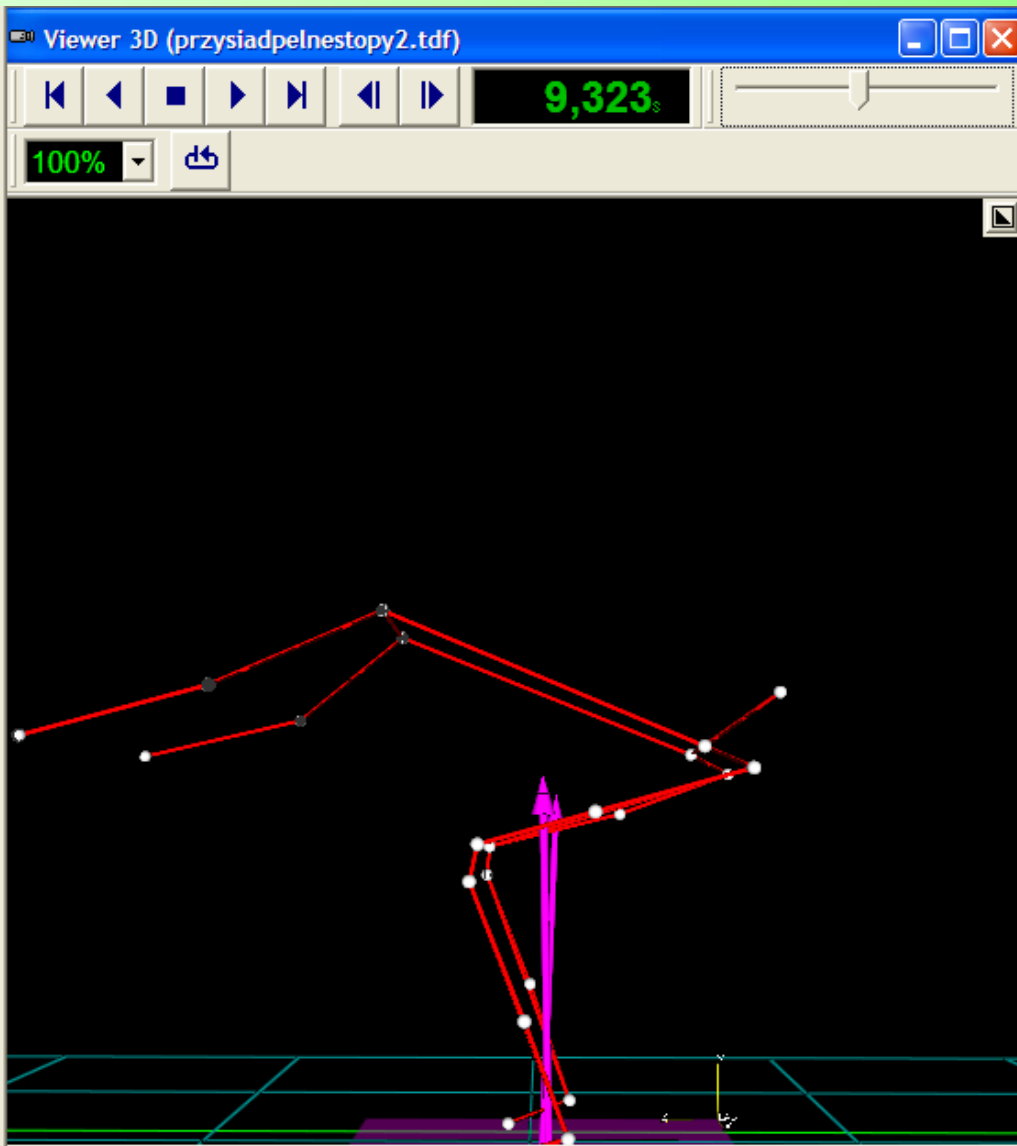
**Adductor Muscle Strain aka: groin pull**

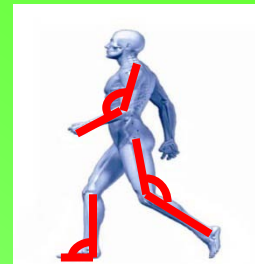


**Łańcuch kinematyczny jest tak silny jak silne jest jego najslabsze ogniwo.**

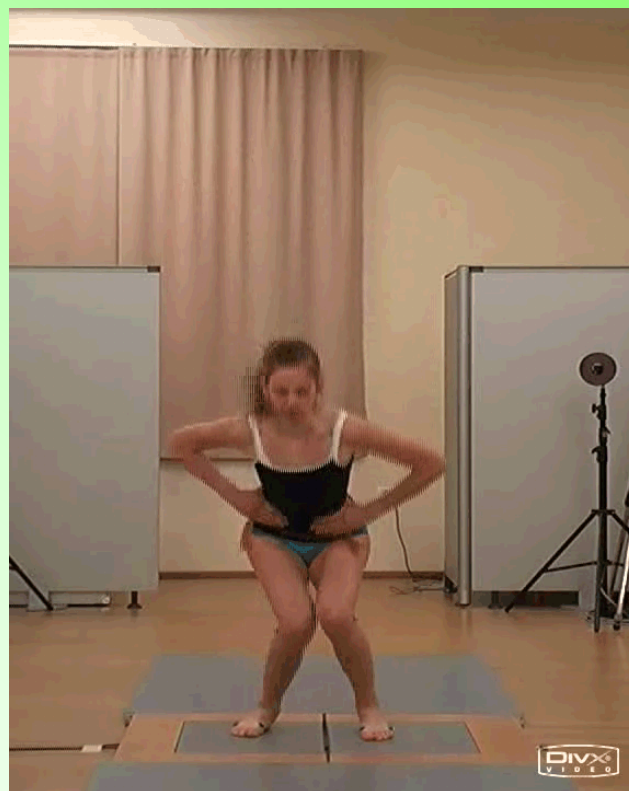


**Ośrodkowy układ nerwowy zaktywizuje mięśnie odpowiedzialne za ruch jedynie w zakresie w którym może zapewnić stabilność i równowagę całego układu.**





kinematyka



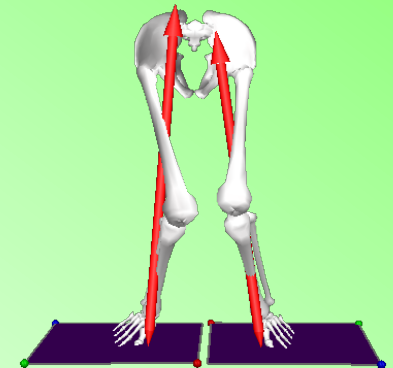
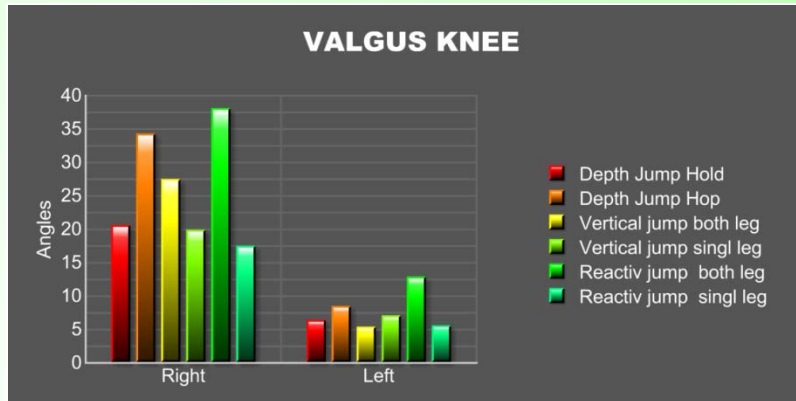
# W niewydolnym łańcuchu kinematycznym siły działające rozpraszane są nieefektywnie lub dochodzi do uszkodzenia w najslabszym ogniwie łańcucha kinematycznego.



kinematyka



kinetyka

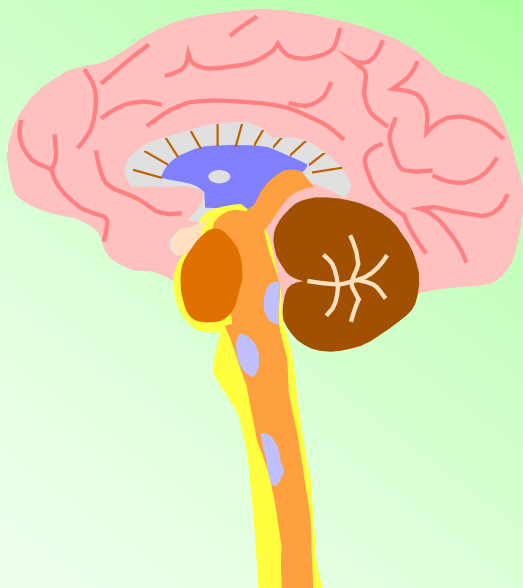




**Nieefektywny wzorzec ruchowy zmienia kolejność aktywizacji mięśni odpowiedzialnych za ruch, zaburza optymalną kolejność pracy mięśni i zmniejsza efektywność układu ruchu**



...mięśnie są niewolnikami mózgu...



**trenujemy więc ruch a nie indywidualne mięśnie...**



# Główne zasady treningu nowoczesnego motorycznego:

1. **Rozwijanie/utrzymywanie prawidłowej ruchomości w stawach,**
2. **Rozwijanie i wzmacnianie siły i wytrzymałości biernych elementów układu ruchu (ścięgien, więzadeł),**
3. **Kształtowanie stabilności centralnej (tzw. core stability),**
4. **Rozwijanie i wzmacnianie grup mięśniowych odpowiedzialnych za stabilizację stawów,**
5. **Rozwijanie zdolności motorycznych w formie ćwiczeń funkcjonalnych,**
6. **Planowanie ćwiczeń specyficznych dla danej dyscypliny**
7. **Progresywne kształtowanie zdolności motorycznych w ujęciu długofalowym,**
8. **Zbalansowany treningi motoryczny rozwijający równomiernie aparat ruchu**



## **Kompleksowy program kształtowania motorycznego powinien zawierać następujące elementy:**

- trening równowagi/stabilności
- trening stabilności w obrębie kompleksu miedniczno-lędźwiowego
- reaktywny trening kontroli nerwowo-mięśniowej
- zintegrowany trening funkcjonalny
- dynamiczny trening gibkości
- trening szybkości/siły/mocy

# Nauczanie motoryczne:

Ćwiczenia/trening/program:

- indywidualnie dobrane do możliwości zawodnika;
- stymulują prawidłowe wzorce ruchu;
- są wykonywane w prawidłowych ustawieniach biomechanicznych;
- podstawowe zasady progresji treningu motorycznego: od prostego do złożonego, od izolowanego do funkcjonalnego;
- stopniowa redukcja niewłaściwej kompensacji z równoczesną odbudową prawidłowej funkcji systemu stabilizującego

# Trening stabilności



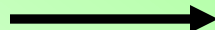
FizjoFit - GALEN<sup>+</sup>

Przykłady ćwiczeń funkcjonalnych  
ukierunkowanych na poprawę  
stabilności, mobilności, siły:



Celem jest  
doskonalenie motoryki  
niezbędnej dla  
optymalnego  
funkcjonowania  
siatkarza!!!

# Celem jest funkcja!!!



# Celem jest funkcja!!!



# Kontakt:

**Fizjofit-Galen Sp. z o.o.**

**ul. Jerzego 6**

**43-150 Bieruń**

**[www.fizjofit-galen.pl](http://www.fizjofit-galen.pl)**

**[rehabilitacja@fizjofit-galen.pl](mailto:rehabilitacja@fizjofit-galen.pl)**

**CF Fizjofit Sp. z o.o.**

**ul. Zygmuntowska 84**

**44-100 Gliwice**

**[www.fizjofit.pl](http://www.fizjofit.pl)**

**[fizjofit@fizjofit.pl](mailto:fizjofit@fizjofit.pl)**

