



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM  
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

# Sérülésprevenció egyéni és csapatsportok esetén

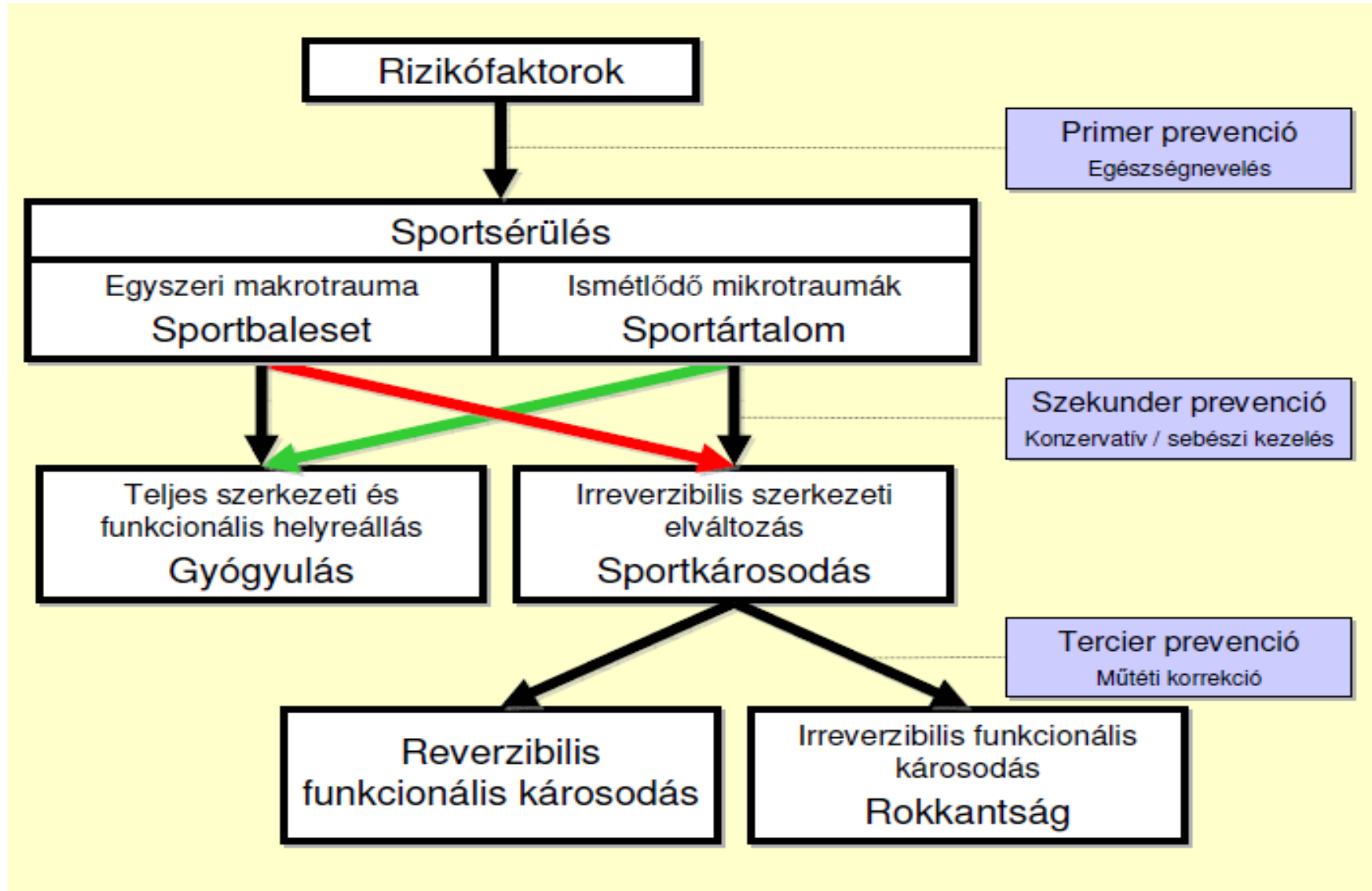
## Prevenációs szemlélet az utánpótlás nevelésben

Szabó Dorottya  
Msc gyógytornász-tanárségéd  
PTE ÁOK  
Sportmedicina Tanszék

Pécs, 2022. szeptember 26.



# A prevenció szintjei



## Intrinsic faktorok

- izomegyensúly felborulása (agonista-antagonista)
- izom-, csont-, ín-,szalaggyengeség
- fáradtság
- korábbi sérülés(ek)
- megnövekedett fizikai aktivitás

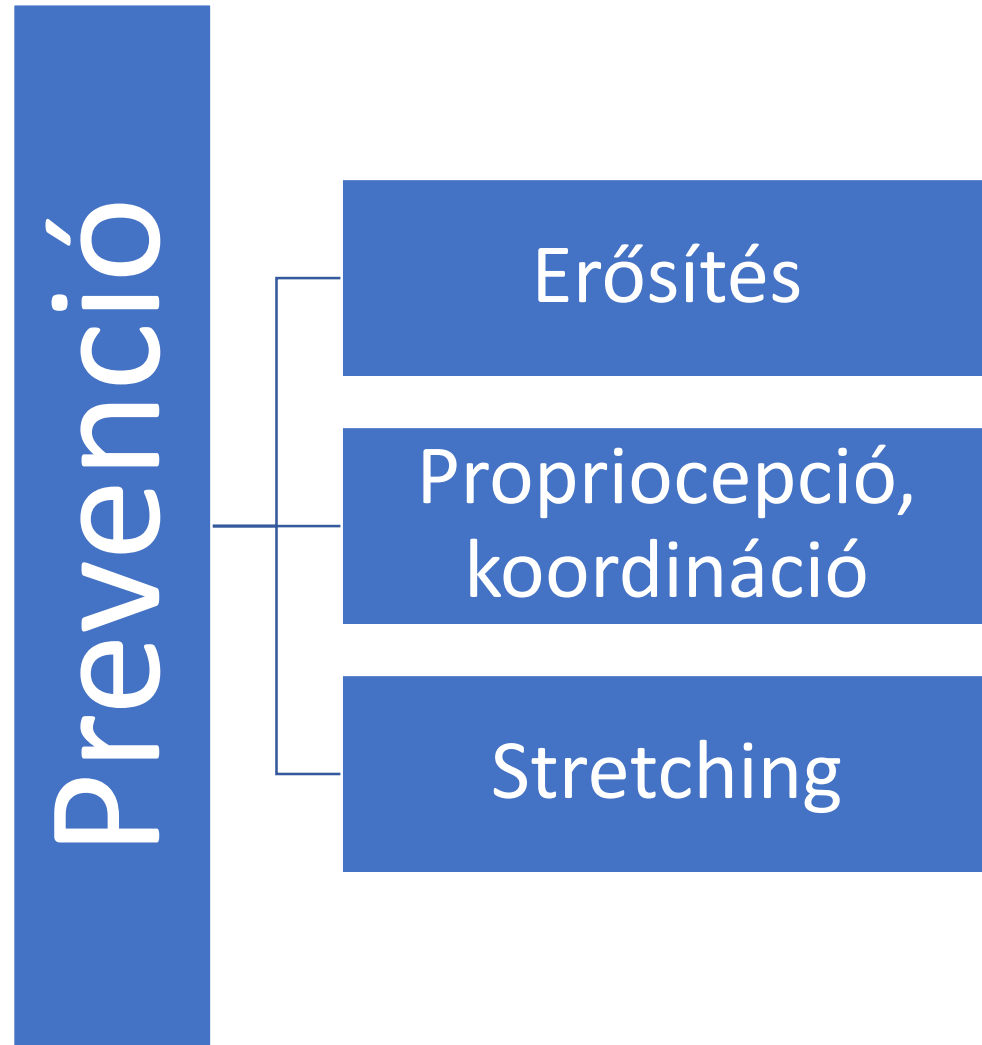


## A hatékony prevenciós módszerek kidolgozása négy lépésben foglalható össze

- **1. lépés:** a sérülés problémájának a meghatározása, mely tartalmazza a sérülések gyakoriságának megállapítását, valamint azok következményeit, súlyosságának értékelését is
- **2. lépés:** a sérülés etiológiájának, mechanizmusának, a sérüléssel járó kóros állapotok élettanának a meghatározása
- **3. lépés:** preventív jellegű beavatkozások tervezése és azok bevezetése.
- **4. lépés:** a bevezetett módszerek eredményességének értékelése, azok összevetése az 1. lépés eredményével, a szükséges változtatások eszközölésének feltárása



Prevenció



Prevenció

## Erősítés

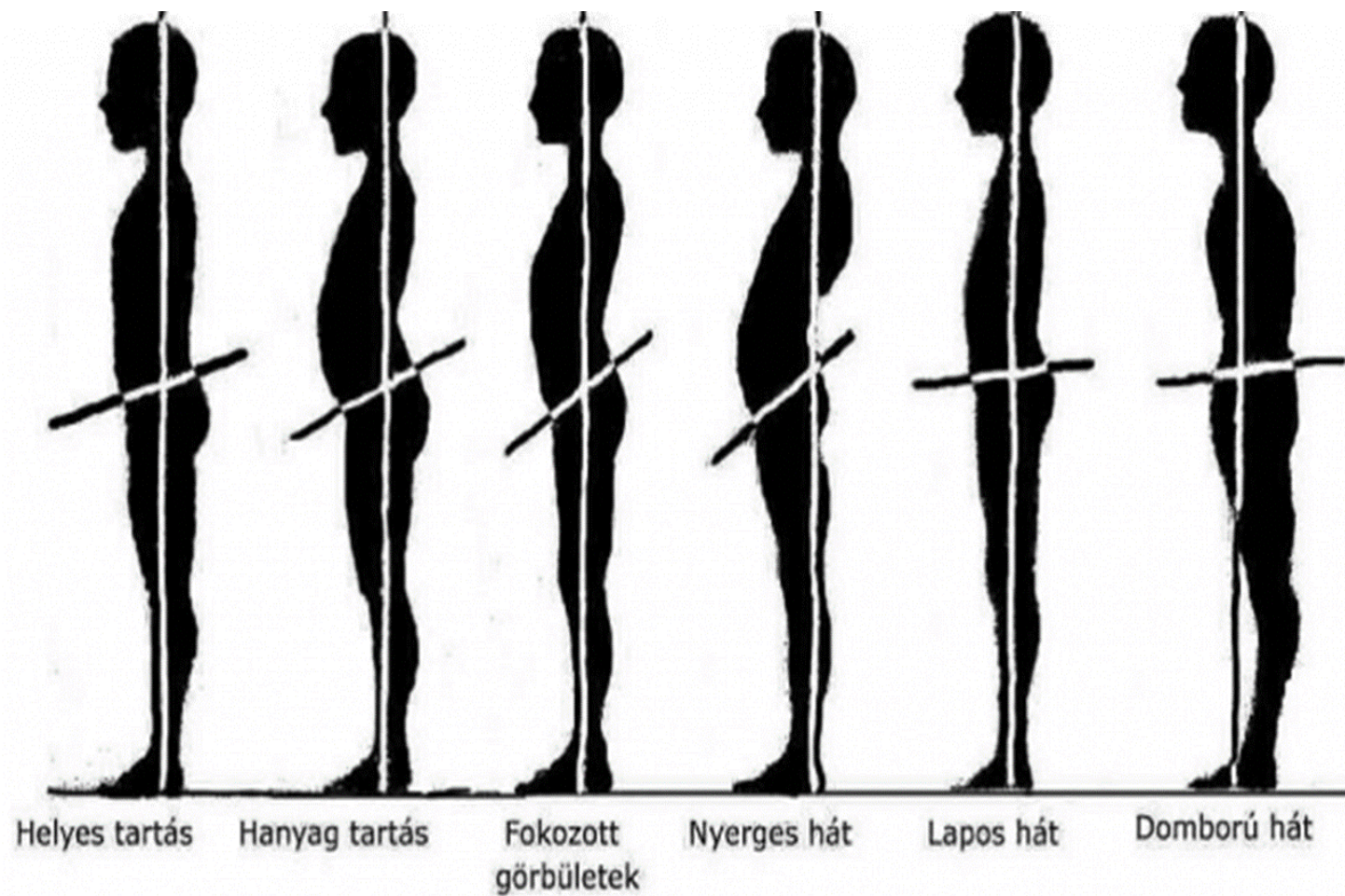
Nem egyenlő a konditeremmel, inkább funkcionális fejlesztés

Izmoknak van:

- tömege
- ereje (statikus és dinamikus)
- állóképessége
- hely- és helyzetérzékelése
- nyújthatósága



Prevenió - erősítés



# Prevenção - erősítés

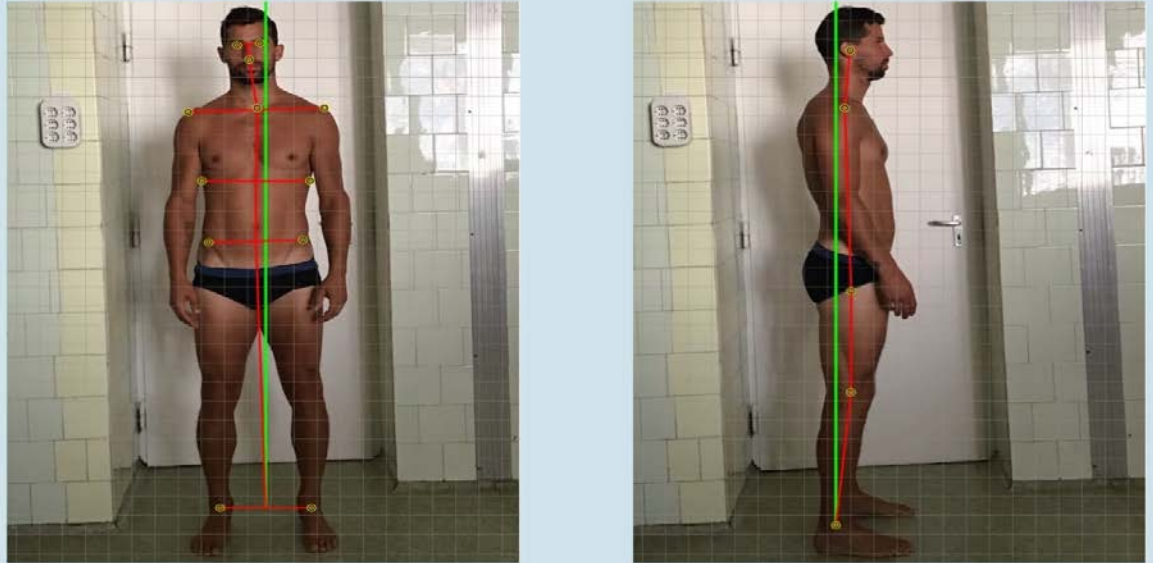
- felmérés
- értékelés
- célzott, egyénre szabott fejlesztés
- kontroll

19:24 szept. 17. Cs 77%

## Results

PostureScreen™  
Accurate Postural Assessment

Generate PDF



Posture Index® Values: Front View		Effective Head Weight <b>8,7</b> kg	Posture Index® Values: Right View	
Total Shifts	5,28cm		Total Shifts	7,10cm
Total Tilts	10,8°	Total Tilts	11,3°	

### Front View Deviations

- Head is shifted 2,3 cm right. Head is tilted 6,6° right.
- Shoulders are shifted 0,3 cm left. Shoulders are tilted 2,1° right.
- Ribcage is not shifted significantly left or right.
- Hips are shifted 2,6 cm right. Hips are tilted 2,0° right.

### Right View Deviations

- Your head weighs approximately 5,7 kg. It is shifted 1,4 cm forward, 4,3° off vertical.
- Based on physics, your head now effectively weighs 8,7 kg instead of 5,7 kg.
- Shoulders are shifted 1,7 cm backward, 1,7° off vertical.

Results Front Right

PostureScreen LeanScreen Exercise Send



## Propriocepció

- az ízületek helyzetének tudatos és az akarattól független érzékelése
- különböző receptorsejtek (proprioceptorok)
- érzékszervek(látás, hallás, tapintás, egyensúlyozás és testhelyzetérzékelés)
- mozgás megtervezése és végrehajtása

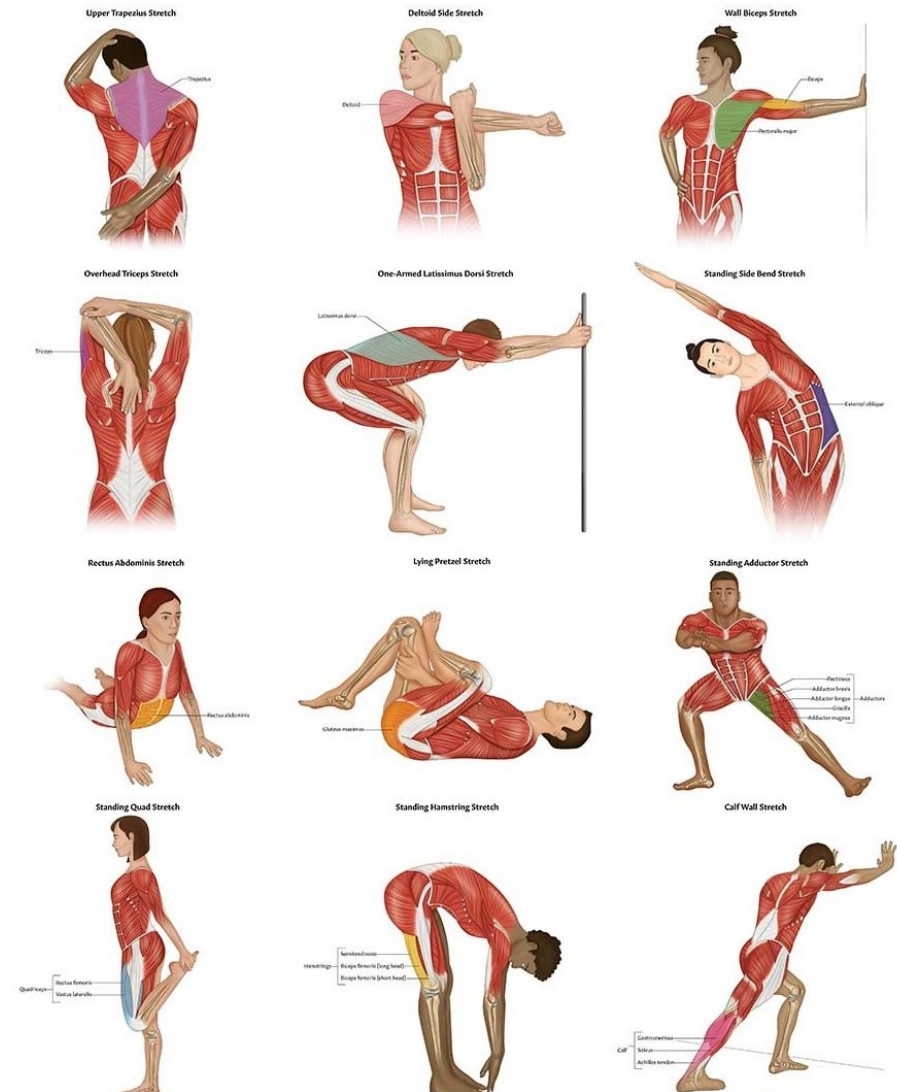


## Prevenção - stretching

A MOZGÁS EREJE, SEBESSÉGE, GAZDASÁGOSSÁGA  
NAGYRÉSZBEN AZ IZOM-ÍN EGYSÉG BIOMECHANIKAI  
SAJÁTOSSÁGÁTÓL FÜGG



MOZGÁS HATÉKONYSÁGÁNAK MEGHATÁROZÓI



## Prevenió - stretching

- ERŐ- ÉS MOZGÁSGYORSASÁG EGYÜTTES NÖVELÉSE
- JOBB LESZ AZ IZOM VÉRELLÁTÁSA – GYORSABB REGENERÁCIÓ
- JAVUL A MOZGÁS MINŐSÉGE –NAGYOBB MOZGÁSTARTOMÁNY, KOORDINÁLTABB MOZGÁS
- SÉRÜLÉSMEGELŐZÉS
- TELJESÍTMÉNYFOKOZÁS



# Prevenció az utánpótlás sportban

## Sportsérülések

- Asszimmetrikus terhelés
- Sportág testtartásra gyakorolt hatása
- Sportágspecifikus sérülések
- Prevenációs tréningek hiánya

## Hosszútávú sportolói fejlesztési modell

- korosztályonként máshol a fókusz
  - 0-6 év
  - 6-9 év
  - 9-12 év
  - **12-15 év**
  - 15-18 év
  - 18+



# Serdülőkor

- Csúcsnövekedési időszak

	átlag		akcelerált		retardált	
	életkor	cm/év	életkor	cm/év	életkor	cm/év
fiúk	13,4	8,6	11,6	9,4	15	7,9
lányok	11,2	8,32	9,8	9,01	12,8	7,61

- Változó testméretek, - a rá nyok
- Mozgások biomechanikai feltételeinek megváltozása



13

14

13

14

# Prevenció az utánpótlás sportban

## Terhelés optimalizálás

- „overuse”
- „dysuse”
- „misuse”
- „abuse”





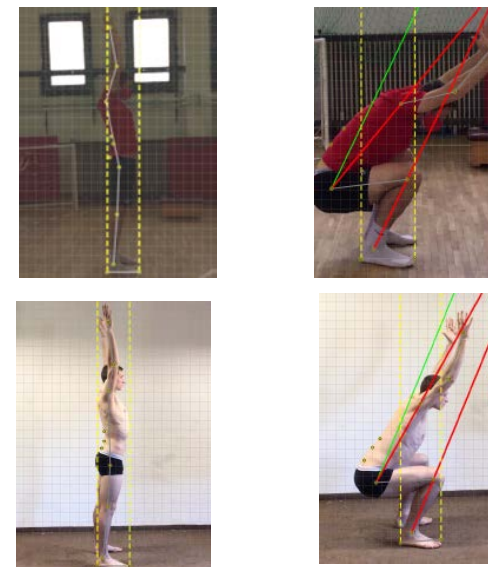
PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM  
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

**Köszönöm a figyelmét!**

## Anyag és módszer:

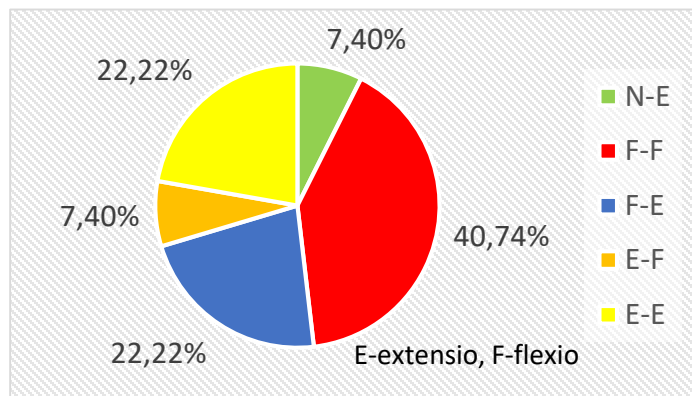
- 27 fő felnőtt labdarúgó
- Életkor  $24 \pm 4,28$  év
- Posture Screen mobil app – Squat Screen
- 2021 január

	min	max	átlag	SD
Kg	63,3	102	77,6	9,02
Cm	170	197	182,3	7,1
BMI	18	33	24,8	4,3



## Eredmények:

### 1. Törzs pozíciója

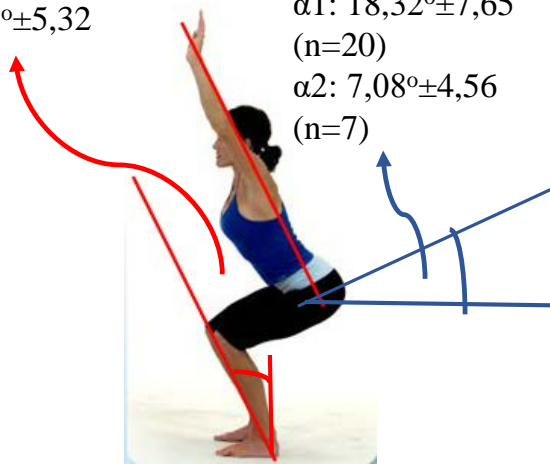


### 2. Csípő – térd – boka pozíciója

$\beta$ :  $25^\circ \pm 5,32$

$\alpha_1$ :  $18,32^\circ \pm 7,65$   
(n=20)

$\alpha_2$ :  $7,08^\circ \pm 4,56$   
(n=7)



### 3. Lehetséges sérülések

Az app kiértékelése szerint:

hamstring, m. quadriceps femoris, csípő flexorok, Low back pain (discus irritáció)

## Következtetés

A helytelenül kivitelezett mozgásminták miatt a sportoló állandó sérülési kockázatnak van kitéve és anélkül, hogy a legegyszerűbb mozgásmintákat ne tökéletesítenénk, nem tudjuk elérni a fizikai csúcspotenciálját sem az sportolóknak.