

Echokardiográfiás vizsgálatok fiatal osztrák labdarúgóknál

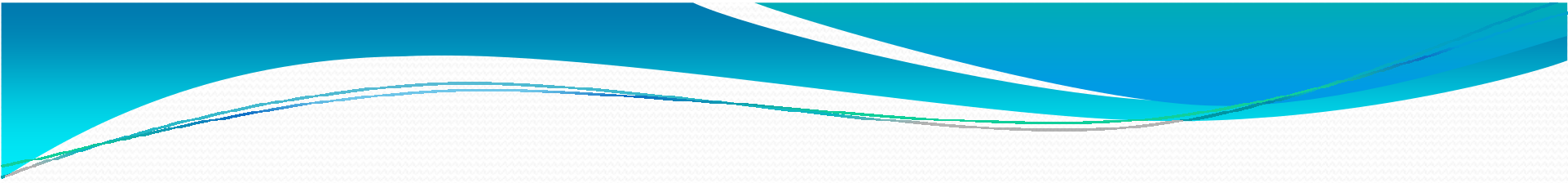
Csajági Eszter^{1,2}, Feßl Reinhard², Pavlik Gábor¹, Bachl Norbert²

¹ Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék

² Österreichisches Institut für Sportmedizin

A Magyar Sportorvos Társaság 50. Éves Jubileumi Kongresszusa
2016. június 9-11., Budapest

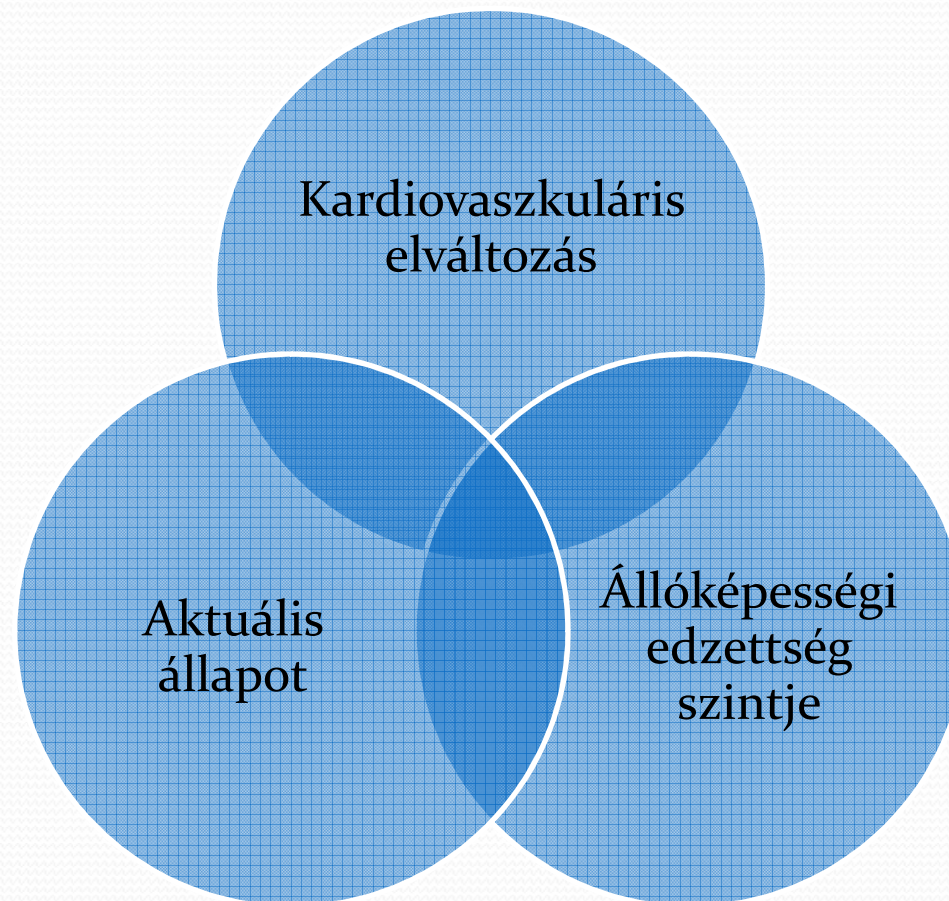


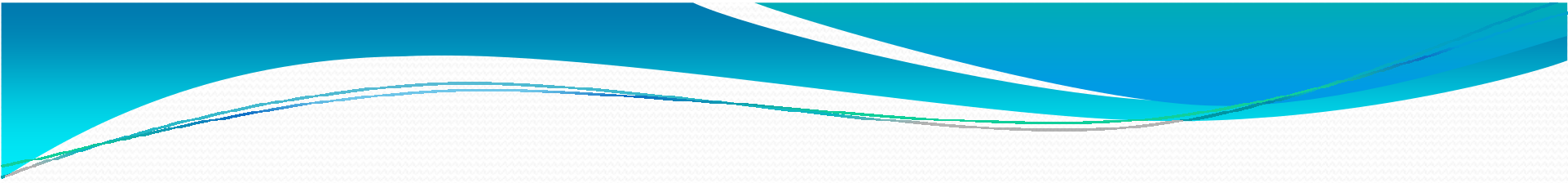


Bevezető

- A sport előnyös hatásai ismertek és dokumentáltak.
(Chandra 2010)
- Veneto-Study: Sport az HSzH esélyét 2,5-re növeli;
Sport= Trigger. (Corrado D 2003, 2005)
- Sportolói HSzH gyakorisága: 1:500-1:80000. (Semsarian 2015)
- Európában labdarúgóknál a leggyakoribb.

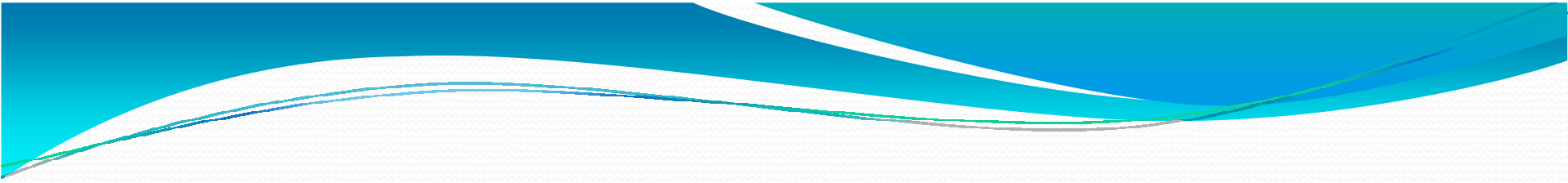
Bevezető





Bevezető

- Amerikai Ajánlás:
Anamnézis + Fizikális vizsgálat
- Európai Ajánlás:
Anamnézis + Fizikális vizsgálat
+12-elvezetéses EKG
- Limited Echokardiográfia (Kerkhof 2016, Anderson 2014)



Bevezető

- A limited Echokardiográfia előnyei:
 - Gyors
 - Könnyebben hozzáférhető
 - Költséghatékony
 - 33%-al csökkenti a kardiológushoz utalás gyakoriságát
 - Azonosítja a legfontosabb HSzH-hoz vezető elváltozásokat.

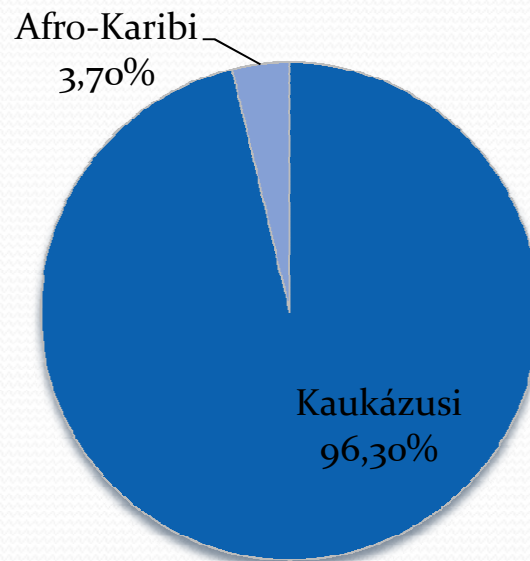
Célkitűzések

- A FIFA és ÖFB által előírt kötelező éves szűrővizsgálat elvégzése 14 év feletti labdarúgókon;
- Tünetmentes sportolókon az esetleges kardiovaszkuláris elváltozások azonosítása;
- A limited echokardiográfia előnyeinek bizonyítása;
- Labdarúgóknál a szív edzésadaptációjának és annak dinamikájának bemutatása.



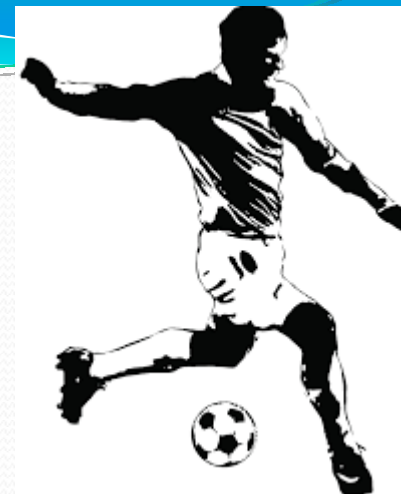
Vizsgálati személyek

- N= 168
- Fiatal osztrák első osztályú labdarúgó
- 11-34 év



Vizsgálati személyek

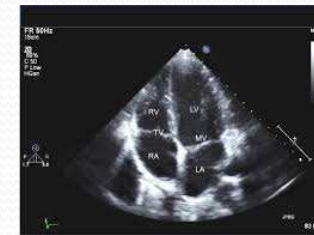
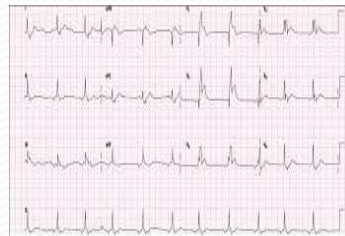
- N= 168
- Fiatal osztrák első osztályú labdarúgó
- 11-34 év
- Átlagos edzésóraszám: $11,2 \pm 2,1$
- Egészséges
- Életkor alapján 6 csoport:



Csoport	Elemszám
U14	51
U15	37
U16	25
U17	17
U21	17
Profi	16

Módszer

- Egyéni és családi anamnézis felvétele
- Fizikális vizsgálat
- 12- elvezetéses nyugalmi EKG
- Echokardiográfia: Esaote Mylab 25 Gold
- Kerékpár Ergométer
- Statisztikai analízis: Statistica for Windows 12.0

[illegible]

Eredmények- Alapadatok

	U ₁₄	U ₁₅	U ₁₆	U ₁₇	U ₂₁	Profi
Életkor (év)	14 14-14	15 15-15	16 16-16	17 17-17	19 19-20	23,5 23-27,5
Tömeg (kg)	56,6±9,4	65,0±6,2	68,2±6,7	70,4±7	74,8±8,5	81,3±8,1
Magasság (cm)	170 164-176	176 171-179	179 174-183	178 176-182	181 179-185	185 179-188
BPS (Hgmm)	122,5 115-132,5	120 112,5-135	120 115-125	120 110-130	110 110-120	120 115-125
BPD (Hgmm)	80 70-80	70 70-80	70 65-75	70 70-80	75 70-80	75 70-80
Edzésóra (óra/hét)	10 9-12	12 10-12	12 12-12	12 12-12	12 12-12	12 12-12

Átlag±SD; Medián valamint alsó és felső kvartilisek.

Eredmények- CV Rendszer

- 1 sportolót átmenetileg eltiltottunk a sporttól enyhe miokarditisz gyanúja miatt.
- 2 esetben minimális perikardiális fluidumot találtunk. A 3 hónap múlva végzett kontroll vizsgálat negatív volt.
- Számos sportoló esetében találtunk billentyű-elégtelenséget:
 - TI: 72 (44,2%)
 - MI: 35 (21,5%)
 - AI: 9 (5,5%)
 - PI: 54 (33,1%)

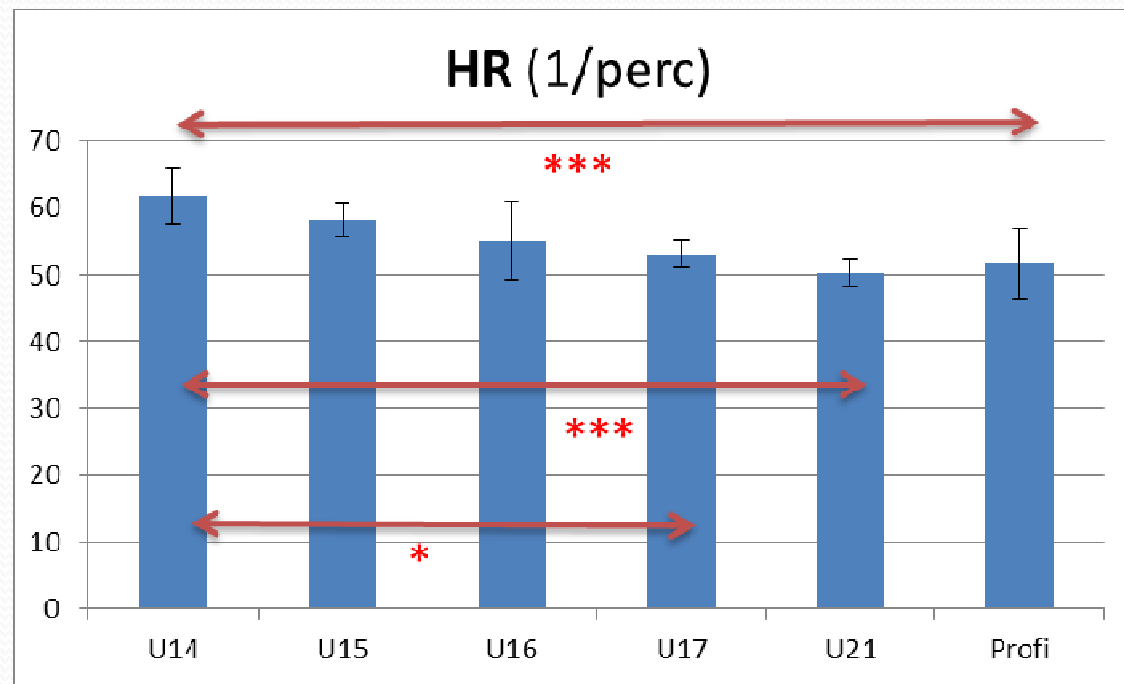
Eredmények- Edzésadaptáció

- A funkcionális edzésadaptációs jegyek nem különböztek a sportolói csoportokban sem a jobb sem a bal kamra tekintetében.

Bal kamra		Jobb kamra	
Szisztolé	Diasztolé	Szisztolé	Diasztolé
EF	E/A	TAPSE	E/A
VCF	Lat. E/E'	Lat. S'	Lat. E/E'
FS	Med. E/E'	Med. S'	Med. E/E'
Med. S'			
Lat. S'			

Eredmények- Edzésadaptáció

- A nyugalmi szívfrekvencia az idősebb sportolói csoportokban alacsonyabb.



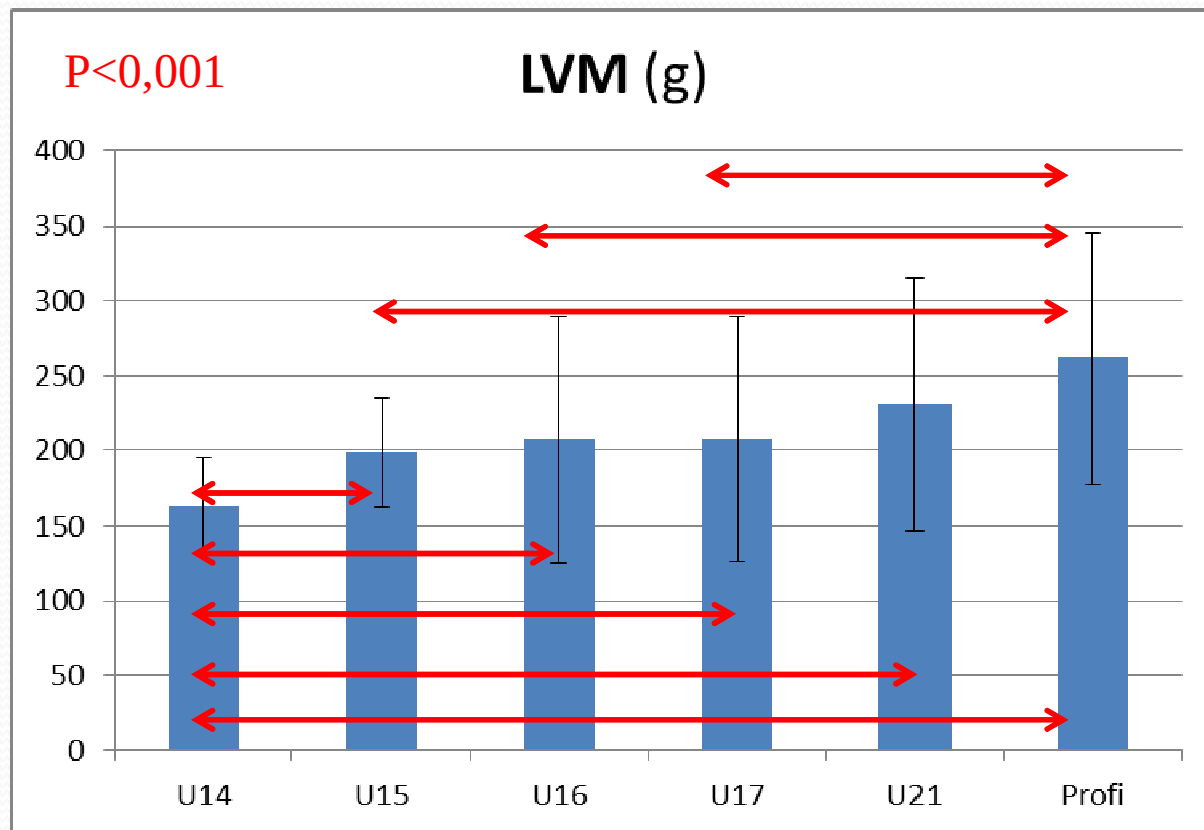
Eredmények- Edzésadaptáció

- Bal Kamra morfológia

	U14	U15	U16	U17	U21	Profi
Rel. Fal (mm/m)	12,8±1,2	13,8±1,4 *	13,8±1,6	13,9±0,9	13,8±1,4 *	14,2±1,2
Rel. Edd (mm/m)	36,8±2,0	36,4±2,5	36,3±2,2	35,7±2,1	36,7±2,5	37,6±1,7
Lvm (g)	163±32,5	199±36,3	207±43,4	208±24,6	231±47,5	262±33,9
Rel. Lvm (g/m ³)	76,5 ±10,5	83,1 ±13,4	82,1 ±16,1	81,2 ±9,5	84,5 ±16,7	90,3 ±10,7 *
MQ (%)	35,1±5,1	38,0±5,1 *	38,0±4,8	39,1±3,7	37,7±4,1	37,8±4,0

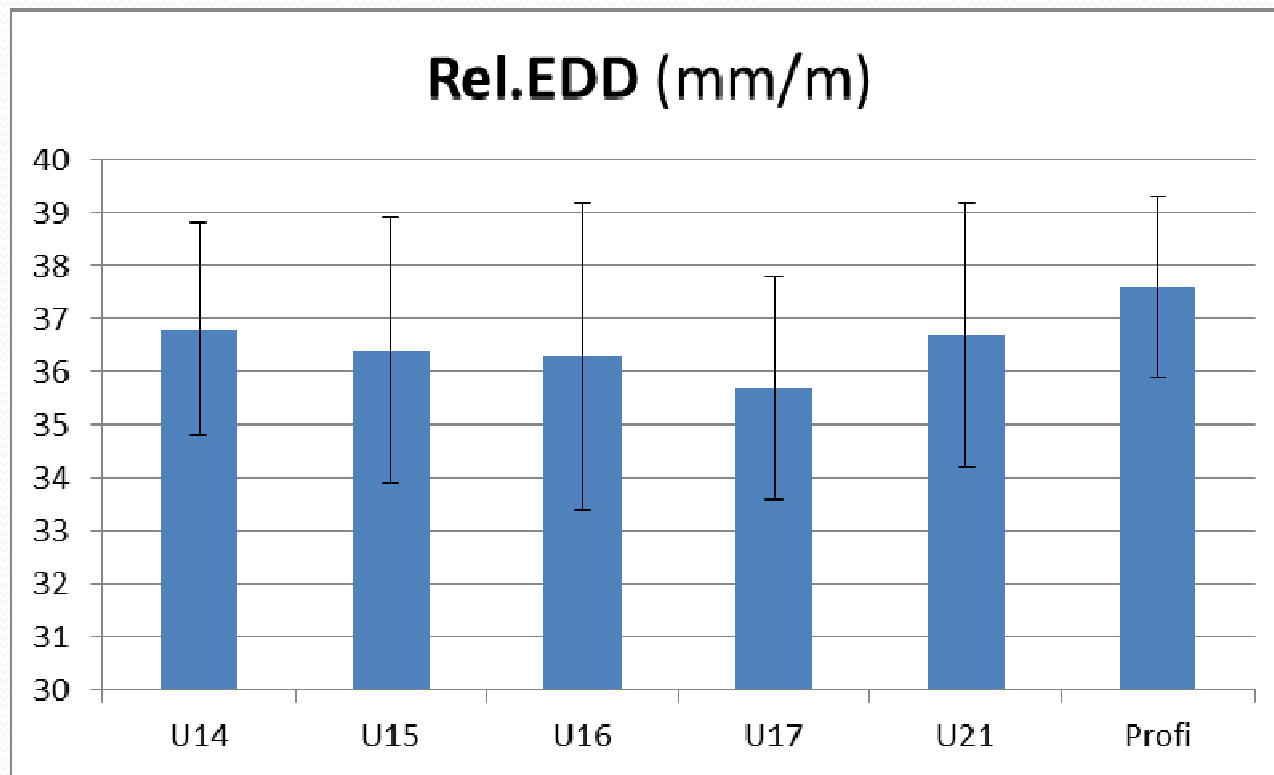
Eredmények- Edzésadaptáció

- Bal kamrai izomtömeg



Eredmények- Edzésadaptáció

- Relatív bal kamrai belső átmérő



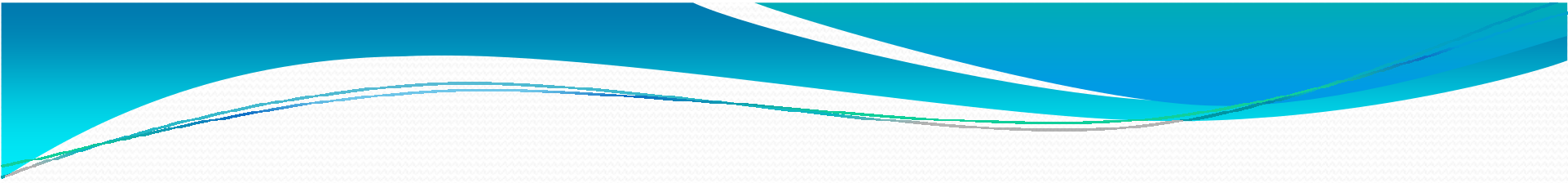
Eredmények- Edzésadaptáció

- Jobb Kamra morfológia

	U14	U15	U16	U17	U21	Profi
RVAd (cm ²)	25,7 23,0-29,6	27,3 25,3-31,3	30,5 26,8-33,9	28,7 26,6-31,7	32,7 29,5-37,0	33,3 30,5-39,4
Szign.	U14<U16 p:0,043; U14<U21 p:0,0001; U14<profi p:0,00003.					
RVA s (cm ²)	14,9 13,1-16,6	16,0 14,4-19,0	17,2 14,9-19,1	17,2 15,7-18,7	19,2 17,3-21,4	20,7 17,2-22,2
Szign.	U14<U21 p:0,0002; U14<profi p: 0,0001; U15<U21 p: 0,049.					

Megbeszélés

- A sportolói HSzH háttérében leggyakrabban előforduló elváltozásokat a vizsgált 168 sportolóban azonosítani nem tudtunk.
- 3 sportolóban (1,8%) találtunk patológiás eltérést.
- 1 sportolót utaltunk kardiológushoz átmeneti sporttól való eltiltással.
- 2 esetben a kontroll echokardiográfiás vizsgálat negatív volt.
- A billentyűelváltozások az irodalomnak megfelelően sportolókon gyakran jelennek meg, következmény nélkül.
- Edzésadaptáció: idősebbekben a morfológiai adaptáció kifejezettebb, a nyugalmi szívfrekvencia is alacsonyabb lehet.



Összefoglalás

- Az echokardiográfia az edzett szív fontos, non-invazív vizsgálómódszere.
- Az edzett szív karakterisztikája és annak dinamikájának vizsgálata mellett legfontosabb területe a sportolói szívhalál megelőzhetősége a patológiás állapotok azonosítása és kiszűrése által.
- A sportolói HSzH háttérében fontos a sportoló aktuális állapota.
- Nem teljesen egészséges sportolót ne engedjünk versenyezre/mérkőzésre!

Köszönöm a figyelmet!

A nemzetközi együttműködés az Osztrák-Magyar Akció Alapítvány Ernst Mach ösztöndíja keretében az **BMWF** támogatásával valósult meg.

