

# Az élsport, mint kétélű fegyver? Elite sports are double-edged weapon?

**Major Zsuzsanna,**

*Nyíregyházi Főiskola, Testnevelés és Sporttudományi Intézet, Nyíregyháza*

*Témavezetők: dr. Medvegy Mihály és dr. Pavlik Gábor*

## **Abstract**

Sudden death is relatively rare in athletes, however, it occurs 2-4-times more frequently than in non-athletes of the same age. This unexpected death of a young athlete is a tragedy unparalleled in sports. Numerous structural, electrical, and acquired cardiovascular abnormalities are capable of causing SCD. The estimated death rate of male athletes is 5-10-fold higher than for female athletes. In the present study proarrhythmic factors of the right and left heart side (e.g. p-pulmonale, changes in repolarization, atrial and ventricular abnormalities, increased QRS width, ventricular extrasystoles and supraventricular arrhythmia) with ECG and echocardiograph and the incidence of increased sympathetic activity and vagal tone were investigated in 160 subjects (70 female and 90 men).

Right and left heart side abnormalities in male athletes were higher than in female athletes. The findings of malignant cardiac *arrhythmia* and conduction *disorders were present in only 6 athletes, but significant frequently in men than in women volunteers.*

Results indicate that regular physical training increases the incidence of abnormalities of right heart size at rest, which may promote the development of reentry type arrhythmias. Improved strategies for identification of those at risk for sudden cardiac arrest and prevention of sudden cardiac death must be considered. ECG and echocardiography screening should be considered for the highest-risk groups.

## **Diszkusszió**

Az elmúlt 50 évben sajnos sok sportoló lelte halálát a sportpályákon. Jelen vizsgálatunkba élvonalbeli férfi és női sportolókat vontunk be. Vizsgáltuk a jobb és bal szívfél eltéréseit nyugalmi EKG-val és szívtultrahanggal, továbbá regisztráltuk a malignus ritmuszavar hajlama utaló eltéréseket is.

A tartósan magasabb jobb kamrai nyomást jelezheti az EKG-n az I-es elvezetés QRS-ének terminális változása, jobbra vagy hátra irányulása (Medvegy M, Simonyi G; 2010), de fiataloknál ez nem bizonyított. A p-pulmonale tartósan fennálló jobb kamrai nyomásfokozódásra utalhat- ezért látjuk krónikus tüdőbetegségben. Az inkomplett jobb kamrai szárblokk jobb kamrai nyomásfokozódásra is utal. A sporttevékenység alatt (főleg állóképességi sportolóknál) nőhet a jobb kamrai nyomás, ami a jobb kamrai kiindulású extrasystoléknak, kamrafibrillációnak is kedvez. Nőkben a jobb kamrai nyomás nem tud olyan mértékben megnőni, mint férfiakban, mert a bal szívfél nem olyan erős, nem olyan hypertrophiás. Férfiak esetében gyakrabban találtunk a jobbkamra károsodására utaló jeleket, ami részben jobb kamrai extrasystolekat eredményezve feltételezéseink szerint kamrafibrillációhoz vezethet.

A tragédiák gyakran minden előzmény nélkül, váratlanul jelentkeznek, így természetesen a sürgősségi ellátás lépéseinek minél szélesebb körű oktatása mellett a prevencióra is kiemelt

hangsúlyt kell fektetni. A rendszeres sporttevékenység megkezdése előtt mind élsportolóknál, mind szabadidő sportolóknál fontosnak tartom a kardiológiai szűrések obligát módon történő elvégzését, melynek újszerű lehetőségeit jelenthetik a szívultrahang, a szívfrekvencia variabilitás és az EKG paramétereinek elemzései.