lek. Anna Szałek-Goralewska

Tytuł: Analiza zmian wybranych parametrów echokardiograficznych u sportowców amatorów uprawiających biegi długodystansowe

Wstęp: Wraz z rosnącą popularnością biegów długodystansowych, półmaraton stał się jednym z najczęściej wybieranych dystansów przez biegaczy rekreacyjnych. Mimo to, większość badań nad przebudową serca u amatorów dotyczy grupy sportowców biegających w maratonach i ultramaratonach. Celem cyklu prac była kompleksowa ocena wpływu 10-tygodniowego nienadzorowanego treningu oraz samego biegu półmaratońskiego (21,1 km) na anatomię i funkcję prawej komory (PK), lewego (LP) i prawego przedsionka (PP) oraz na zmianę stężenia markerów przeciążenia i uszkodzenia mięśnia sercowego u amatorskich biegaczy.

Materiały i metody: Przeprowadzono prospektywne badania obserwacyjne obejmujące biegaczy rekreacyjnych (średnia wieku 32,96 ± 5,12 lat; 60% mężczyzn). Protokół obejmował trzy punkty kontrolne: 10 tygodni przed biegiem (P1), w ciągu 48h przed startem (P2) oraz w ciągu 48h po ukończeniu półmaratonu (P3). Uczestnicy deklarowali intensywność treningu (średnio 35,89 ± 17,78 km/tydzień). Zastosowano echokardiografię przezklatkową do oceny morfologii i funkcji komór oraz przedsionków, łącznie z oceną odkształcenia miokardium. Oznaczono stężenia wysokoczułej troponiny I (hs-cTnI) oraz N-końcowego fragmentu propeptydu natriuretycznego typu B (NT-proBNP).

Wyniki: Okres treningowy (P1 vs. P2): Zaobserwowano istotny wzrost wymiaru drogi odpływu prawej komory (RVOT: 27,98 ± 5,46 vs. 30,07 ± 4,90 mm; $p = 0,003$) oraz wskaźnika sprawności miokardialnej PK (RIMP: 0,36 vs. 0,39; $p = 0,017$). Odnotowano wzrost wymiaru (31,87 ± 4,62 vs. 33,96 ± 4,03 mm; $p < 0,001$) i objętości lewego przedsionka (59 vs. 68 ml; $p < 0,001$) oraz wzrost jego aktywnego odkształcenia skurczowego (LASct: 10,5% vs. 11,0%; $p = 0,030$), szczególnie u młodych kobiet <32 r.ż. ($p = 0,029$). Intensywność treningu korelowała ujemnie z wynikiem biegu ($r = –0,4$; $p \leq 0,05$).

Po biegu półmaratońskim (P2 vs. P3): Stężenia hs-cTnI (6,00 vs. 10,00 pg/ml; $p < 0,001$) oraz NT-proBNP (22,00 vs. 51,00 pg/ml; $p < 0,001$) wzrosły istotnie, przekraczając górną granicę normy u odpowiednio 22% i 11% uczestników. Mimo wzrostu stężenia markerów przeciążenia i uszkodzenia mięśnia sercowego, odnotowano wzrost wartości bezwzględnych globalnego odkształcenia podłużnego lewej komory (LV GLS: 19,0% vs. 21,0%; $p = 0,001$) oraz wolnej ściany prawej komory (RV free wall GLS: 25,89 ± 3,08% vs. 27,20 ± 3,42%; $p = 0,008$). Wzrost NT-proBNP korelował z wyższą prędkością e' pierścienia mitralnego ($r = 0,41$; $p = 0,006$), a wzrost hs-cTnI był odwrotnie proporcjonalny do RV GLS ($r = –0,32$; $p = 0,032$). Objętość LP uległa zmniejszeniu (68,00 vs. 62,63 ml; $p < 0,001$).

Wnioski: Amatorski trening przygotowawczy do półmaratonu skutkuje przebudową morfologiczną i zmianami funkcjonalnymi serca. Bieg półmaratoński indukuje wzrost stężenia markerów przeciążenia i uszkodzenia mięśnia sercowego w tej grupie sportowców, a zmianie tej nie towarzyszy upośledzenie funkcji skurczowej i rozkurczowej komór ani zaburzenie deformacji przedsionków.

Anna Szałek-Goralewska