

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Pliometrikus edzés hatása a robbanékonyságra utánpótlás korú vízilabdásoknál

Herpai Dorina, Király Bence, Molics Bálint

Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet

Összefoglalás

Bevezetés: A vízilabda sportág egy nagy igénybevételt jelentő élettani tevékenységnek számít a játékosok számára. A vízilabdában nagy szükség van a robbanékony erő kifejtésére.

Cél: A kutatásunk célja volt megfigyelni, bekövetkezik-e javulás egy 12 hetes pliometrikus edzésprogram hatására. Kutatásunkban sportágspecifikus mérésekkel vizsgáltuk a program hatását, kiemelten a robbanékonyságra vonatkoztatva.

Módszer: Kutatásunkat 2022. augusztusa és 2022. decembere között végeztük a PSN Zrt. Sportiskola Ifjúsági és Serdülő vízilabda csapatánál. Kutatás típusa kvantitatív, longitudinális, prospektív. A minta elemszáma 30 fő. A kiválasztás célirányos, szakértői mintavétellel történt. Az adatgyűjtés sportspecifikus tesztekkel történt, amelyek a következők voltak: 20 méteres maximális sprintúszás faltól elindulás nélkül, a vízből történő kiemelkedés mértéke, 10 méteres T-agilitás teszt, vízilabdadobás sebessége, valós játékbeli lövési teljesítmény. A statisztikai adatok elemzése párosított t-próbával történt, Microsoft Office Excel statisztikai program segítségével. A szignifikancia szintet 5%-ban határoztuk meg.

Eredmények: Szignifikáns javulás mutatkozott a következőkben: sprintúszóteljesítmény ($p < 0,001$), vízből kiemelkedés mértéke ($p < 0,001$), 10 méteres T-agilitás teszt ($p < 0,001$), labdadobás sebessége ($p < 0,001$), valós lövőteljesítmény ($p < 0,001$) a pliometrikus program után. A kontrollcsoport eredményei nem mutattak szignifikáns javulást a felmért sportspecifikus paraméterekben: sprintúszóteljesítmény ($p = 0,110$), vízből kiemelkedés mértéke ($p = 0,185$), 10 méteres T-agilitás teszt ($p = 0,140$), labdadobás sebessége ($p = 0,076$), valós lövőteljesítmény ($p = 0,064$).

Megbeszélés: Eredményeink alapján megállapítható, hogy a pliometrikus edzésprogram az utánpótlás korú fiú vízilabda játékosok esetében javította a vizsgált sportágspecifikus paramétereket.

Kulcsszavak: pliometrikus edzés, robbanékonyság, vízilabda, sprintúszás, vízből kiemelkedés

Effects of plyometric training on explosiveness in junior water polo players

Summary

Introduction: Water polo is a sport demanding high physiological activity from players. In water polo, there is a great need to exert explosive power.

Aim: The aim of our study was to observe if there is measurable improvement after a 12 weeks long plyometric training programme. The aim of the study was to assess the effect of the programme on the performance of the athletes in the sport specifically focusing on explosive power.

Methods: Our research was conducted between August 2022 and December 2022 at PSN Zrt. Sport School Junior and Youth Water Polo teams. Our research was quantitative, longitudinal, prospective. Sample size was 30 persons. The selection method was objective expert sampling. Data was collected using sport-specific tests, which were: 20 m maximal sprint swim, in-water boost, 10 m T-agility test, water polo ball throw speed assessment, real game shooting performance. Statistical data was analysed using a paired t-test. Microsoft Office Excel statistical software was used. The significance level was 5%.

Results: Significant improvements were found in the experimental group, in the sprint swim ($p < 0.001$), in-water boost ($p < 0.001$), 10 m T-agility test ($p < 0.001$), water polo throw speed ($p < 0.001$), real shooting performance ($p < 0.001$) after the training programme. Players in the control group did not achieve significant results in any of the sport-specific tests: sprint swim ($p = 0.110$), in-water boost ($p = 0.185$), 10 m T-agility test ($p = 0.140$), water polo throw speed ($p = 0.076$), real shooting performance ($p = 0.064$).

Discussion: Our results suggest that the plyometric training program improved sport-specific parameters amongst junior water polo players.

Keywords: plyometric training, explosiveness, water polo, sprint swim, in-water boost

Irodalom

1. Veliz RR, Suarez-Arrones L, Requena B, Haff GG, et al. Effects of In-Competitive Season Power-Oriented and Heavy Resistance LowerBody Training on Performance of Elite Female Water Polo Players. *J Strength Cond Res.* **2015**; 29 (2): 458-465.
2. Saez de Villarreal E, Suarez-Arrones L, Requena B, Haff GG, et al. Enhancing Performance in Professional Water Polo Players: Dryland Training, In-Water Training, and Combined Training. *J Strength Cond Res.* **2015**; 29 (4): 1089-1097.
3. Uljevic O, Esco MR, Sekulic D. Reliability, Validity, and Applicability of Isolated and Combined Sport-Specific Tests of Conditioning Capacities in Top-Level Junior Water Polo Athletes. *J Strength Cond Res.* **2014**; 28 (6): 1595-1605.
4. Ramos Veliz R, Requena B, Suarez-Arrones L, Newton RU, et al. Effects of 18-Week In-Season Heavy-Resistance and Power Training on Throwing Velocity, Strength, Jumping, and Maximal Sprint Swim Performance of Elite Male Water Polo Players. *J Strength Cond Res,* **2014**; 28 (4): 1007-1014.
5. Keiner M, Rähse H, Wirth K, Hartmann H, et al. Influence of Maximal Strength on In-Water and Dry-Land Performance in Young Water Polo Players. *J Strength Cond Res.* **2020**; 34(7): 1999-2005.
6. Meszler B és Váczi M. Effects of short-term in-season plyometric training in adolescent female basketball players. *Physiol Int.* **2019**; 106 (2): 168-179.
7. McKinlay BJ, Wallace P, Dotan R, Long D, et al. Effects of Plyometric and Resistance Training on Muscle Strength, Explosiveness and Neuromuscular Function in Young Adolescent Soccer Players. *J Strength Cond Res.* **2018**; 32 (11): 3039-3050.
8. Saez de Villarreal E, Suarez-Arrones L, Requena B, Haff GG, et al. Effects of Plyometric and Sprint Training on Physical and Technical Skill Performance in Adolescent Soccer Players. *J Strength Cond Res.* **2015**; 29 (7): 1894-1903.
9. Gobbi M, D'ercole C, D'ercole A, Gobbi F. The Components of the Jumps in Expert and Intermediate Water Polo Players. *J Strength Cond Res.* 2013; 27 (10): 2685-2690.
10. Sammoud S, Negra Y, Chaabene H, Bouguezzi R, et al. The Effects of Plyometric Jump Training on Jumping and Swimming Performances in Prepubertal Male Swimmers 2019., *J Sports Sci Med.* **2019**; 18(4): 805-811.
11. de Villarreal ES, Suarez-Arrones L, Requena B, Haff GG, et al. Effects of Dry-Land Vs. In-Water Specific Strength Training on Professional Male Water Polo Players' Performance. *J Strength Cond Res.* **2014**; 28 (11): 3179-3187.
12. Uljevic O, Spasic M, Sekulic D. Sport-Specific Motor Fitness Tests in Water Polo: Reliability, Validity and Playing Position Differences. *J Sports Sci Med.* **2013**; 12 (4): 646–654.
13. Platanou T. On water and dry land jump in water polo players. *J Sports Med Phys Fitness.* **2005**; 45(1): 26-31.