

TENİSTE BESLENME İLE İLGİLİ TOPARLANMA STRATEJİLERİ VE KULLANILAN BESİNSEL ERGOJENİK YARDIMCILAR

Rabia DEMİRÖRS
Neşe TOKTAŞ

1. Giriş

Tenis dünya çapında popüler olan spor dallarından biridir. Dikkat, konsantrasyon ve koordinasyon gerektiren beceriye dayalı bir spordur. Bu nedenle dikkat, konsantrasyon ve koordinasyonu olumsuz etkileyen yorgunluk, performansı önemli ölçüde düşürür. Tennis aynı zamanda puanlamaya dayalı bir spor olduğundan maç süreleri önceden tahmin edilemez. Genel olarak eşleşmeler 1-5 saat arasında değişir. Turnuvalarda bir sporcunun aynı gün içerisinde birden fazla müsabakaya çıkma ihtimali de düşünüldüğünde, tenis vücutta mekanik ve fizyolojik strese neden olur. Performansın devamlılığı için doğru toparlanma teknikleri uygulamak oldukça önemlidir. Tennis için farklı toparlanma teknikleri mevcuttur fakat bilimsel çalışmalar bu konuda yetersizdir. Turnuvalarda iki maç arasındaki süre tam toparlanmayı sağlamak için yeterli değildir. Sporcular bir sonraki müsabaka için yetersiz enerji ve hidrasyon durumu ile karşı karşıya kalabilir. Beslenme toparlanma sürecinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Besin destekleri yorgunluk oluşumunun ardından performansın devamlılığını sağlamak için başvurulacak kaynaklardan biridir. Bazı besin takviyeleri fizyolojik yorgunluğu geciktirip dayanıklılığı geliştirerek optimal performansı sürdürmede sporcuya yardımcı olurken, bazıları da dikkat, koordinasyon gibi bilişsel fonksiyonları geliştirerek maç sırasında beceriyi sürdürmeyi sağlar. Ancak literatürde tenisçilerde kullanılan besin destekleriyle ilgili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Güncel yaklaşımların yer aldığı, bilimsel verilere dayanarak hazırlanan bu bölümde tennis branşında beslenme ile ilgili toparlanma stratejileri ve teniste kullanılan besinsel ergojenik yardımcıları konuları incelenmiştir.

2. Teniste Toparlanma Stratejileri

Yorgunluk, antrenmana ve strese verilen doğal bir tepkidir ve bu nedenle adaptasyon sürecinin önemli bir parçasıdır. Yorgunluğun tanınması ve nasıl

ğı gösterilmiştir (Jaffe vd., 2018). Karnozinin parçalanmasını katalize eden enzim karnozinaz, insanlarda serum ve çeşitli dokularda bulunur, ancak iskelet kasında ve birçok hayvanda yoktur. Bu nedenle, oral karnozin takviyesi insanlarda kas karnozin düzeylerini arttırmak için uygun değildir. Çünkü alınan karnozin iskelet kasına ulaşmadan önce metabolize olur (Trexler vd., 2015).

Kas hücreleri, mitokondride meydana gelen oksidatif fosforilasyon nedeniyle vücuttaki en yüksek hidrojen iyonları konsantrasyonuna sahip olma eğilimindedir ve karnozin, kasların çalışması için sağlıklı bir pH seviyesinin korunmasına yardımcı olur (Jaffe vd., 2018). Son zamanlarda yapılan bir meta-analiz beta-alanin takviyesinin, yüksek şiddetli egzersiz performansını artırdığını doğrulamıştır (Dolan vd., 2019).

IOC, günlük olarak 65 mg/kg, 10-12 hafta boyunca bölünmüş dozların (yani her 3-4 saatte bir 0.8-1.6 g) kullanılmasını önermiş ve 30 saniyeden 10 dakikaya kadar süren sürekli ve aralıklı egzersizler sırasında küçük ama potansiyel olarak anlamlı performans yararları (~% 0.2-% 3) sağladığını belirtmiştir. Ancak kas karnozin sentezinde bireyler arası farklılıklar olduğu, ek yararların iyi antrenmanlı sporcularda görülmesinin zor olduğu, spora özgü olarak yapılan daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Maughan vd., 2018).

Beta-alaninin sağlıklı bireylerde önerilen dozlarda güvenli olduğu düşünülmektedir. Bildirilen tek yan etki parestezidir (karıncalanma, uyuşma). Yan etkinin görülmemesi için bölünmüş düşük doz (1.6 g) kullanım önerilmektedir (Trexler vd., 2015).

Kaynaklar

- Chatterjee, A., Abraham, J. (2019). A Comprehensive Study On Sports And Energy Drinks. A. M. Alexandru Mihai Grumezescu içinde, *Sports and Energy Drinks* (s. 515-537). Woodhead Publishing.
- Bonetti, D. L., Hopkins, W. G., & Jeukendrup, A. (2010). Effects of Hypotonic and Isotonic Sports Drinks on Endurance Performance and Physiology. *Sportscience*, 14, 63-70.
- Calder, A., & BApplSci, M. A. (2010). Coaching Perspectives of Tennis Recovery. *Tennis Recovery*, 1-64.
- da Silva, R. P., de Oliveira, L. F., Saunders, B., de Andrade Kratz, C., de Salles Painelli, V., da Eira Silva, V., ... & Artioli, G. G. (2019). Effects of B-Alanine and Sodium Bicarbonate Supplementation on The Estimated Energy System Contribution During High-Intensity Intermittent Exercise. *Amino Acids*, 51(1), 83-96.
- Dolan, E., Swinton, P. A., Painelli, V. D. S., Stephens Hemingway, B., Mazzolani, B., Infante Smaira, F., ... & Gualano, B. (2019). A Systematic Risk Assessment and Meta-Analysis on the Use of Oral β -Alanine Supplementation. *Advances in Nutrition*, 10(3), 452-463.
- Domínguez, R., Cuenca, E., Maté-Muñoz, J. L., García-Fernández, P., Serra-Paya, N., Estevan, M. C. L., ... & Garnacho-Castaño, M. V. (2017). Effects of Beetroot Juice

- Supplementation on Cardiorespiratory Endurance in Athletes. A Systematic Review. *Nutrients*, 9(1):43.
- Fleming, J., Naughton, R., & Harper, L. (2018). Investigating the Nutritional and Recovery Habits of Tennis Players. *Nutrients*, 10(4), 443.
- Hilton, N. P., Leach, N. K., Sparks, S. A., Gough, L. A., Craig, M. M., Deb, S. K., & McNaughton, L. R. (2019). A Novel Ingestion Strategy for Sodium Bicarbonate Supplementation in a Delayed-Release Form: a Randomised Crossover Study in Trained Males. *Sports medicine-open*, 5(1), 4.
- Hornery, D. J., Farrow, D., Mujika, I., & Young, W. B. (2007). Caffeine, Carbohydrate, and Cooling Use During Prolonged Simulated Tennis. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2 (4): 423-38.
- Hornery, D. J., Farrow, D., Mujika, I., & Young, W. (2007). Fatigue in Tennis. *Sports Medicine*, 37 (3), 199-212.
- Jaffe, D., Hewitt, J., Karp, M., & Bedard, A. (2018). Effects of Beta-Alanine Supplementation on Athletic Performance: A Mini-Review. *Research & Investigations in Sports Medicine*, 1(5).
- Jones, A. M. (2014). Dietary Nitrate Supplementation And Exercise Performance. *Sports medicine*, 44(1), 35-45. .
- Kovacs, M. S., & Baker, L. B. (2014). Recovery Interventions And Strategies For Improved Tennis Performance. *British Journal of Sports Medicine*, 48(1), 18-21.
- Kraemer, W. J., Flanagan, S. D., & Thomas, G. A. (2010). The Physiological Basis of Recovery: Special Considerations in Tennis. *Tennis Recovery*, 65-128.
- Kreider, R. B., Kalman, D. S., Antonio, J., Ziegenfuss, T. N., Wildman, R., Collins, R., ... & Lopez, H. L. (2017). International Society Of Sports Nutrition Position Stand: Safety And Efficacy Of Creatine Supplementation In Exercise, Sport, And Medicine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(1), 18.
- López Samanés, Á., Moreno Pérez, V., Kovacs, M. S., Pallarés, J. G., Mora Rodríguez, R., & Ortega, J. F. (2017). Use Of Nutritional Supplements And Ergogenic Aids In Professional Tennis Players. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6),1463-1468.
- López-Samanes, A., Fonseca, J. F. O., Elías, V. E. F., Borreani, S., Maté-Muñoz, J. L., & Kovacs, M. S. (2015). Nutritional Ergogenic Aids In Tennis: A Brief Review. *Strength & Conditioning Journal*, 37(3), 1-11.
- Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., ... & Meeusen, R. (2018). IOC Consensus Statement: Dietary Supplements and the High-Performance Athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(2), 104-125.
- McLellan, T. M., Caldwell, J. A., & Lieberman, H. R. (2016). A Review Of Caffeine's Effects On Cognitive, Physical And Occupational. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 71, 294-312.
- McNaughton, L. R., Gough, L., Deb, S., Bentley, D., & Sparks, S. A. (2016). Recent Developments in the Use of Sodium Bicarbonate as an Ergogenic Aid. *Current Sports Medicine Reports*, 15(4), 233-244.
- Naderi, A., De Oliveira, E. P., Ziegenfuss, T. N., & Willems, M. E. (2016). Timing, Optimal Dose And Intake Duration Of Dietary Supplements With Evidence-Based Use In Sports Nutrition. *Journal of exercise nutrition & biochemistry*, 20(4), 1.
- Op't Eijnde, B., Vergauwen, L., & Hespel, P. (2001). Creatine Loading does not Impact on Stroke Performance in Tennis. *International Journal of Sports Medicine*, 22(1): 76-80.

- Parker-Simmons, S., & Love, P. (2018). Sports Nutrition for Tennis Players. T. S. Giovanni Di Giacomo içinde, *Tennis Medicine* (s. 563-572). Cham, Switzerland: Springer.
- Pluim, B. M., Ferrauti, A., Broekhof, F., Deutekom, M., Gotzmann, A., Kuipers, H., & Weber, K. (2006). The Effects Of Creatine Supplementation On Selected Factors Of Tennis Specific Training. *British Journal of Sports Medicine*, 40(6): 507-512.
- Raizel, R., Coqueiro, A. Y., Bonvini, A., & Tirapegui, J. (2019). Sports And Energy Drinks: Aspects To Consider. A. M. Alexandru Mihai Grumezescu içinde, *Sports and Energy Drinks* (s. 1-37). Woodhead Publishing.
- Ranchordas, M. K., Rogerson, D., Ruddock, A., Killer, S. C., & Winter, E. M. (2013). Nutrition for Tennis: Practical Recommendations. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12(2): 211-224.
- Reyner, L. A., & Horne, J. A. (2013). Sleep Restriction and Serving Accuracy in Performance Tennis Players, and Effects of Caffeine. *Physiology & Behavior*, 120, 93-96.
- Rimer, E. G., Peterson, L. R., Coggan, A. R., & Martin, J. C. (2016). Increase In Maximal Cycling Power With Acute Dietary Nitrate Supplementation. *International journal of sports physiology and performance*, 11(6), 715-720.
- Roy, B. D. (2008). Milk: The New Sports Drink? A Review. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 5(1), 15.
- Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position Of The Academy Of Nutrition And Dietetics, Dietitians Of Canada, And The American College Of Sports Medicine: Nutrition And Athletic Performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501-528.
- Torres Luque, G., Sánchez Pay, A., Bazaco Belmonte, M. J., & Moya Ramón, M. (2011). Functional Aspects Of Competitive Tennis. *Journal Of Human Sport & Exercise*, 6(3), 528-39.
- Trexler, E. T., Smith-Ryan, A. E., Stout, J. R., Hoffman, J. R., Wilborn, C. D., Sale, C., ... & Campbell, B. (2015). International Society Of Sports Nutrition Position Stand: Beta-Alanine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 12(1), 30.
- Wadey, C., Perkins, I., & Potter, J. A. (2018). Chocolate Milk Improves Post-Exercise recovery in Tennis Players. *Reviews Press*, 2(1), 77-83.
- Wu, C. L., Shih, M. C., Yang, C. C., Huang, M. H., & Chang, C. K. (2010). Sodium Bicarbonate Supplementation Prevents Skilled Tennis Performance Decline After A Simulated Match. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 7/1/33.
- Zart, S., & Fröhlich, M. (2019). Effects of Commercial Isotonic Sports Drinks during Intermittent Exertion. *International Journal of Kinesiology & Sports Science*, 7(1), 1-8.