

**İDMANIN MÜXTƏLİF OYUN NÖVLƏRİNDƏ TƏLƏBƏLƏRDƏ PROTEİNLƏR VƏ MİNERAL MADDƏLƏR GÖSTƏRİCİLƏRİNİN ANALİZİ VƏ YAXŞILAŞDIRILMASI****L.E. Binnətli<sup>1a</sup>, Z.İ. Kamilova<sup>1b</sup>, t.ü.f.d. Ş.X. Səmədov<sup>2c</sup>**<sup>1</sup>*Azərbaycan İdman Akademiyası*<sup>2</sup>*Azərbaycan Tibb Universiteti*<sup>a</sup> [laman.binnatli2022@gmail.com](mailto:laman.binnatli2022@gmail.com), [orcid.org/0009-0004-9747-1673](https://orcid.org/0009-0004-9747-1673)<sup>b</sup> [zarifa.kamilova@gmail.com](mailto:zarifa.kamilova@gmail.com), [orcid.org/0009-0009-9208-040X](https://orcid.org/0009-0009-9208-040X)<sup>c</sup> [sahali.samadov@mail.ru](mailto:sahali.samadov@mail.ru), [orcid.org/0000-0002-3034-3448](https://orcid.org/0000-0002-3034-3448)**Nəşr tarixi**

Qəbul edilib: 3 iyul 2024

Dərc olunub: 26 sentyabr 2024

© 2022 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

**Annotasiya.** İdmanın oyun növlərində idmançıların bədənlərində olan biokütlə göstəricilərin öyrənilməsi, onların məşq yükünə və yarışa hazırlığının nə dərəcədə uyğun olmasını göstərən önəmli amillərdən biri olmaqla yanaşı, bu göstəricilərin öyrənilməsi nəticəsində idmançılara uyğun oyun pozisiyalarının da təyin edilə bilməsi mümkündür. Tədqiqatın məqsədi, futbolçu və futzalçı gənclərdən ibarət qruplarda, idmançıların bədənlərində olan protein və mineral maddə göstəricilərini tədqiq etmək və onları müqayisə etməkdən ibarətdir.

**Açar sözlər:** *gənc futzalçı, gənc futbolçu, protein göstəricisi, mineral maddə göstəricisi, analiz.*

**Giriş.** Orqanizmdə vacib funksiyalar yerinə yetirən protein və mineral maddələrin rolu haqqında bir çox tədqiqatlar və məqalələr öz əksini tapsa da müxtəlif pozisiyalarda oynayan tələbə futbolçu və futzalçı gənclərdə proteinlərin və mineral maddələrin performans təsiri haqqında geniş məlumat mövcud deyil [1, 2, 3, 4]. Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyasının tabeliyində olan Elm-tədris laboratoriyasında alınan nəticələrin müqayisəli təhlili onu deməyə əsas verir ki, istər futbol istərsə də futzal oyun idman növünə məxsus olan idmançılarda, onların bədənlərində olan protein və mineral maddələrin miqdarında əsaslı fərqlər qeyd edilmiş, lakin eyni pozisiyalarda çıxış edən idmançılarda bu fərqlər çox böyük olmamışdır.

Tədqiqat nəticəsində əldə olunmuş materiallara əsasən idmançılarda olan protein və mineral maddə göstəricilərini analiz edərək, onları müqayisə etmək mümkün olmuşdur.

**Material və metodlar.** Tədqiqata 10 futzal oyun idman növündə, 10 futbol oyun idman növündə çıxış edən tələbə idmançıları cəlb edildi. Hər qrup üzrə idmançıların 4-ü hücum pozisiyasında, 2 si mərkəz pozisiyasında (fuzzal idman növündə qanad pozisiyası ilə, futbol idman növündə mərkəz oyunçusu uyğun olaraq qəbul edilmişdir), 2-si müdafiə, 2 si qapıçı pozisiyasında çıxış edirdi. Onlardan dominant ətrafları soruşulmuş və hər birində sağ ətraf dominant olaraq qeyd edilmişdir. Tədqiqatın aparılması üçün InBody 770 (InBody Co, Seul Korea) cihazından istifadə olunmuşdur. İdmançılara tədqiqatdan əvvəl 15 dəqiqəlik istirahət halı təmin edilmiş və cihazdan istifadə qaydaları ilə onlar tanış edilmişdir.

İdmançılardan toplanmış məlumatlı razılıq vəərəqləri, Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyasının tərkibində olan etik komitəyə təqdim edilmişdir. Tədqiqata qoşulmuş tələbə idmançıların tədqiqata qədərki 6 ayda heç bir idman zədəsinin olmaması qeyd edilmişdir. Tədqiqatın sonunda əldə edilmiş nəticələr üzrə statistik “Z” qiymətləri müəyyən edilərək, p dəyərləri göstərilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və müzakirəsi.** Apardığımız tədqiqatların nəticələri onu göstərir ki, pozisiyaların müxtəlifliyinə əsasən idmançıların bədənələrində olan dəyişikliklərin səviyyəsini göstərməyimiz mümkündür. Başlanğıcda tədqiqata cəlb olunan idmançıların protein göstəricilərinin səviyyəsinin maksimum miqdarı həm futbol, həm də futzalçılarda

müdafiə pozisiyalarında oynayan idmançılarda müşahidəsi görüldüyü halda, ən böyük miqdarlar hücum xəttində oynayanlarda görüldü, bu isə əvvəlki ədəbiyyatlarda top uğrunda mübarizə zamanı dayanıqlılıq, koordinasiya, cədlilik və əzələ kütləsinin yaranmasında proteinin və

mineral maddələrin önəmini bir daha doğrultdu [1, 5, 6]. Analizlər nəticəsində alınmış göstəricilər hər iki idman komandası üçün ayrılıqda sistemləşdirilərək müqayisə edilmişdir (Cədvəl 1., Cədvəl 2.).

Futbal pozisiyaları	Protein (kq)	Mineral (kq)
Hücum	12,5	4,26
Hücum	11,3	4,94
Hücum	15,4	5,53
Hücum	12,6	4,26
Mərkəz	12,9	4,68
Mərkəz	12,3	3,94
Müdafiə	13,3	4,7
Müdafiə	12,5	4,36
Qapı	11,4	3,35
Qapı	12,5	2,25

**Cədvəl 1. Tədqiqat sonrası futbalçıların bədənərində olan protein və mineral maddə göstəricilərinin nəticələri.**

Nəticələrin müqayisəsi zamanı, hücum pozisiyasında oynayanların həm protein, həm də mineral maddə göstəricilər arasında fərqlər müşahidə edilmişdir ( $p < 0.05$ ). Mərkəz oyunçuların protein miqdar göstəricilərində də fərqlər aşkar edilməsə də ( $p < 0.05$ ), müdafiə və

qapı pozisiyasında oynayanların nəticələri bir-birindən fərqlənmişdir ( $p < 0.05$ ).

Mineral maddə göstəricilərin müqayisəsi zamanı, bütün pozisiyalar üzrə idmançuların nəticələri bir-birindən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmişdir ( $p < 0.05$ ).

Futbol pozisiyaları	Protein (kq)	Mineral (kq)
Hücum	14,5	4,06
Hücum	14,9	4,89
Hücum	14,1	5,06
Hücum	14,5	4,87
Mərkəz	12,6	4,46
Mərkəz	12,2	4,34
Müdafiə	12,9	4,68
Müdafiə	12,6	4,26
Qapı	12,5	4,26
Qapı	12,7	4,13

**Cədvəl 2. Futbol pozisiyasında oynayan tələbə idmançuların protein və mineral maddə göstəricilərinin müqayisəsi.**

Nəticələrin müqayisəsi zamanı protein miqdar göstəriciləri hücum pozisiyasında çıxış edən oyunçularda ən çox olmuşdur ( $p < 0.05$ ). Yerdə qalan pozisiyaların göstəriciləri bir-birlərindən o qədər də çox fərqlənməmişdir ( $p < 0.05$ ).

Mineral maddə göstəricilərinin müqayisəsində isə hücum və müdafiədə oynayanlarda bu göstərici digər mövqələrdə çıxış edənlərin göstəricilərinə nisbətə daha çox fərqlənsə də ( $p < 0.05$ ), mərkəz və qapı pozisiyasında oyna-

yanlarda isə bu göstərici o qədər də fərqliliyə malik olmamışdır ( $p < 0.05$ ).

Beləliklə, futbola nisbətə futbol idmançıların, həm mineral maddə göstəricilərinin, həm də protein göstəricilərinin orta fərqi, futbolçulara nisbətə çox olmuşdur ( $p < 0.05$ ). Bütün bu nəticələrə əsasən, hüceyrə səviyyəsində gedən dəyişikliklərin daha kiçik ərazidə oynanan futbol idman oyun növündə idmançıların xüsusən çeviklik kimi işgüzarlıq səviyyəsinin daha çox olması, onlarda olan göstəricilərin fərqliliyinin izahı olaraq qəbul edilə bilər. Bununla belə, futbol nəticələrinə əsasən futbolçuların da işgüzarlıq səviyyəsinin artırılması üçün protein və mineral maddə göstəricilərinin miqdarından asılılığı tədqiqat nəticəsində bir daha isbat edilmişdir. Məşqin daha səmərəli keçməsi və idmançıların məşq yükünə qarşı daha adekvat cavab verə bilməsi üçün, məşqçilərin idman məşqini buna görə tənzimləməsi və zülal və mineral maddə göstəricilərinin idmançıların hər biri üçün daim nəzarətdə saxlanılması tədqiqatın nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Güneş Z. *Spor ve Beslenme*. Nobel Aka-

- demik Yayıncılık. 7. baskı, Ankara, 2015.
2. <https://www.acibadem.com.tr/hayat/kalsiyum-eksikligi-ve-takviyesi-hakkinda-bilgiler/>.
3. Thomas D.T., Erdman K.A., Burke L.M. *American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance*. *Medicine & Science In Sports&Exercise*. 2016, Vol. 48, No 3, pp. 543–68.
4. Ranchordas M.K., Dawson J.T., Russell M. *Practical Nutritional Recovery Strategies for Elite Soccer Players When Limited Time Separates Repeated Matches*. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2017, Vol. 14, No 1, 35p.
5. [https://www.researchgate.net/publication/258404700\\_Adverse\\_Effects\\_Associated\\_with\\_Protein\\_Intake\\_above\\_the\\_Recommended\\_Dietary\\_Allowance\\_for\\_Adults](https://www.researchgate.net/publication/258404700_Adverse_Effects_Associated_with_Protein_Intake_above_the_Recommended_Dietary_Allowance_for_Adults).
6. Kerkick CM, Wilborn CD, Roberts MD, Smith RA, Kleiner SM, Jager R et al. ISSN Exercise & Sport Nutrition Review Update: Research & Recommendations. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 15(1); 38, 2018.

## АНАЛИЗ И УЛУЧШЕНИЕ БЕЛКОВЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СТУДЕНТОВ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Л.Е. Биннатли<sup>1a</sup>, З.И. Камилова<sup>1b</sup>, док.ф.м.н. Ш.Х. Самедов<sup>2c</sup>

<sup>1</sup> Академия Спорта Азербайджана

<sup>2</sup> Азербайджанский Медицинский Университет

<sup>a</sup> [laman.binnatli2022@gmail.com](mailto:laman.binnatli2022@gmail.com), [orcid.org/0009-0004-9747-1673](https://orcid.org/0009-0004-9747-1673)

<sup>b</sup> [zarifa.kamilova@gmail.com](mailto:zarifa.kamilova@gmail.com), [orcid.org/0009-0009-9208-040X](https://orcid.org/0009-0009-9208-040X)

<sup>c</sup> [sahali.samadov@mail.ru](mailto:sahali.samadov@mail.ru), [orcid.org/0000-0002-3034-3448](https://orcid.org/0000-0002-3034-3448)

**Аннотация.** Генетические факторы, правильные тренировки и питание учитывают ряд факторов, влияющих на результативность футболиста. Поддержание баланса витаминов, белков и минералов у футболистов также способствует повышению их производительности. Важно поддерживать количество белков и минералов

на умеренном уровне, чтобы повышать работоспособность, а также добиваться спортивных успехов.

**Ключевое слово:** юный футболист, белок, минеральные вещества, динамика, изменение работоспособности, натрий, калий, фосфор.

**ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF PROTEIN AND MINERAL INDICATORS IN STUDENTS IN DIFFERENT TYPES OF SPORT****L.E. Binnatli<sup>1a</sup>, Z.I. Kamilova<sup>1b</sup>, PhD. Sh.Kh. Samedov<sup>2c</sup>**<sup>1</sup> *Azerbaijan Sports Academy*<sup>2</sup> *Azerbaijan Medical University*<sup>a</sup> [laman.binnatli2022@gmail.com](mailto:laman.binnatli2022@gmail.com), [orcid.org/0009-0004-9747-1673](https://orcid.org/0009-0004-9747-1673)<sup>b</sup> [zarifa.kamilova@gmail.com](mailto:zarifa.kamilova@gmail.com), [orcid.org/0009-0009-9208-040X](https://orcid.org/0009-0009-9208-040X)<sup>c</sup> [sahali.samadov@mail.ru](mailto:sahali.samadov@mail.ru), [orcid.org/0000-0002-3034-3448](https://orcid.org/0000-0002-3034-3448)

**Annotation.** Studying the biomass indicators in the bodies of athletes in the game types of sports is one of the important factors that show how well they are prepared for the training load and the competition, and as a result of studying these indicators, it is possible to determine the appropriate playing positions for the athletes. The purpose of the research is

to study and compare protein and mineral substances in the bodies of athletes in groups of young football and futsal players.

**Keywords:** *young futsal player, young football player, protein indicator, mineral substance indicator, analysis.*