



Original Paper

Assessment of Knowledge, Attitude, and Nutritional Performance of Male Bodybuilding Athletes

Hengameh Ahmadi (B.Sc)¹ , Arman Eslami (B.Sc)¹ 

Mohammad Reza Honarvar (M.D, Ph.D)² , Amrollah Sharifi (Ph.D)^{*3,4} 

1 B.Sc in Nutrition Sciences, Student Research Committee, Faculty of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. **2** Assistant Professor in Nutritional Sciences, Health Management and Social Development Research Center, Faculty of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. **3** Assistant Professor in Nutritional Sciences, Gastroenterology and Hepatology Research Center, Faculty of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. **4** Assistant Professor in Nutritional Sciences, Department of Nutrition and Food Hygiene, School of Medicine, Nutrition Health Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Abstract

Background and Objective: Nutritional knowledge can affect food choices and, as a result, sports performance. The study of nutritional knowledge, attitude, and performance in athletes can play a fundamental role in choosing the type of training and adapting suitable dietary interventions. This study was done to evaluate the knowledge, attitude, and nutritional performance of male bodybuilding athletes in Gorgan, Iran.

Methods: This descriptive-analytical study was done on 104 male bodybuilding athletes over 18 years old with a history of at least three months of continuous bodybuilding who were randomly selected from 13 bodybuilding clubs in Gorgan, Iran during 2020. Parmenter and Wardle's standard questionnaire measured athletes' nutritional knowledge, attitude, and performance. The questionnaire was completed by the athletes with the guidance of the researcher. A trained nutritionist collected anthropometric and body composition data using an Omron BF511 device.

Results: Poor nutritional knowledge, poor dietary attitude and poor nutritional performance was observed in 67.3%, 33.65% and 77.88% of the athletes respectively. A significant correlation was observed between nutritional knowledge with weight ($r=0.23$, $P=0.02$), BMI ($r=0.27$, $P=0.01$), and body fat percentage ($r=0.22$, $P=0.02$). Also A significant correlation was determined between nutritional performance with body weight ($r=0.31$, $P<0.001$), BMI ($r=0.27$, $P<0.001$), exercise time per week ($r=0.22$, $P=0.02$), and exercise timespan ($r=0.32$, $P<0.001$).

Conclusion: The level of knowledge, attitude, and nutritional performance of bodybuilding athletes was weak.

Keywords: Knowledge, Attitudes, Sports Nutritional Sciences, Athletes, Anthropometry, Body Composition

*Corresponding Author: Amrollah Sharifi (Ph.D), E-mail: a.sharifi1983@gmail.com

Received 15 Oct 2022

Final Revised 16 Jan 2023

Accepted 22 Jan 2023

Published Online 28 Aug 2023

Cite this article as: Ahmadi H, Eslami A, Honarvar MR, Sharifi A. [Assessment of Knowledge, Attitude, and Nutritional Performance of Male Bodybuilding Athletes]. J Gorgan Univ Med Sci. 2023; 25(2): 69-74. [Article in Persian]





تحقیقی

ارزیابی دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران مرد رشته بدنسازی

هنگامه احمدی^۱ (id)، آرمان اسلامی^۱ (id)، دکتر محمدرضا هنرور^۲ (id)، دکتر امراه شریفی*^۳ (id)

^۱ کارشناس علوم تغذیه، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ^۲ استادیار علوم تغذیه، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ^۳ استادیار علوم تغذیه، مرکز تحقیقات غوارش و کبد، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ^۴ استادیار علوم تغذیه، گروه علوم تغذیه و بهداشت مواد غذایی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات سلامت تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: دانش تغذیه‌ای می‌تواند بر انتخاب مواد غذایی و در نتیجه عملکرد ورزشی افراد تاثیر بگذارد. مطالعه دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای می‌تواند در انتخاب نوع آموزش و ایجاد هماهنگی بین ورزشکاران در تطبیق رفتارهای تغذیه‌ای نقش اساسی ایفا نماید. این مطالعه به منظور ارزیابی دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران مرد رشته بدنسازی شهر گرگان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی تحلیلی روی ۱۰۴ ورزشکار مرد بالای ۱۸ سال رشته بدنسازی با سابقه حداقل ۳ ماه پیوسته ورزش بدنسازی در ۱۳ باشگاه بدنسازی فعال شهر گرگان طی سال ۱۳۹۹ انجام شد. برای سنجش دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران از پرسشنامه استاندارد Parmenter و Wardle استفاده شد. تکمیل پرسشنامه توسط ورزشکاران و با راهنمایی محقق انجام شد. اطلاعات آنروپومتری و ترکیبات بدن با استفاده از دستگاه Omron BF511 و توسط کارشناس تغذیه آموزش دیده گردآوری شد.

یافته‌ها: دانش تغذیه‌ای ضعیف در ۷۰ نفر (۶۷/۳ درصد)، نگرش تغذیه‌ای ضعیف در ۳۵ نفر (۳۳/۶۵ درصد) و عملکرد تغذیه‌ای ضعیف در ۸۱ نفر (۷۷/۸۸ درصد) از ورزشکاران تعیین شد. بین دانش تغذیه‌ای با وزن ($r=0/23$, $P=0/02$)، نمایه توده بدنی ($r=0/27$, $P=0/01$) و درصد چربی بدن ($r=0/22$, $P=0/02$) و نیز بین عملکرد تغذیه‌ای با وزن بدن ($r=0/31$, $P<0/001$)، نمایه توده بدنی ($r=0/27$, $P<0/001$)، ساعات ورزش هفتگی ($r=0/22$, $P=0/02$) و سابقه بدنسازی ($r=0/32$, $P<0/001$) همبستگی آماری معنی‌دار مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: سطح دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران بدنسازی شهر گرگان ضعیف ارزیابی گردید.

واژه‌های کلیدی: دانش، نگرش، علوم تغذیه ورزشی، ورزشکار، آنروپومتری، ترکیب بدنی

* نویسنده مسؤول: دکتر امراه شریفی، پست الکترونیکی a.sharifi1983@gmail.com

نشانی: همدان، بلوار شهید فهمیده، دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده پزشکی، گروه تغذیه، تلفن ۰۸۱-۳۸۳۸۰۴۶۲

وصول ۱۴۰۱/۷/۲۳ اصلاح نهایی ۱۴۰۱/۱۰/۲۶ پذیرش ۱۴۰۱/۱۱/۱۲ انتشار ۱۴۰۲/۶/۶

مقدمه

است. بر این اساس، مطالعه آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای می‌تواند در انتخاب نوع آموزش و ایجاد هماهنگی بین ورزشکاران در تطبیق رفتارهای تغذیه‌ای نقش اساسی ایفا نماید. به این منظور بایستی اطلاعات لازم و پایه‌ای در مورد عوامل موثر بر رفتارهای تغذیه‌ای از جمله میزان آگاهی و دانش تغذیه‌ای ورزشکاران کسب شود و سپس برنامه‌ریزی‌های مناسب به منظور آموزش تغذیه صحیح انجام گردد تا از این طریق به تغییر در کیفیت تغذیه و بهبود آن در جهت افزایش عملکرد ورزشی ورزشکاران اقدام گردد.^۵

دانش تغذیه یکی از محدود عوامل تعیین کننده رفتارهای رژیم غذایی است. معمولاً متخصصان تغذیه مداخلات خود را بر روی آموزش و مشاوره تغذیه متمرکز می‌کنند تا دانش تغذیه‌ای ورزشکاران و دیگر مراجعین را بهبود بخشند.^{۶،۷} با این حال از نسبت ورزشکاران مراجعه کننده به مشاورین تغذیه اطلاع دقیقی در دست

وضعیت تغذیه‌ای یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر آمادگی و عملکرد ورزشکاران است.^{۱،۲} دانش تغذیه‌ای می‌تواند بر نوع انتخاب مواد غذایی و در نتیجه عملکرد ورزشی تاثیر بگذارد. با این حال، ورزشکاران همانند عموم مردم ممکن است مقدار غذای زیادی مصرف کنند؛ اما از لحاظ مواد مغذی ضروری دچار کمبود باشند.^{۳،۴} بسیاری از ورزشکاران رژیم غذایی فاقد کیفیت تغذیه‌ای لازم دارند که می‌تواند ناشی از کمبود وقت، مشکلات مالی، فقدان مهارت پخت و پز، ترجیحات و عادات غذایی و ذائقه خاص، مسائل فرهنگی و نوع نگرش به تغذیه، اشتها و همچنین دانش تغذیه‌ای باشد.^{۵-۸} همچنین به نظر می‌رسد یکی از دلایل مهم در عدم موفقیت و کارایی برنامه‌های غذایی به ویژه در بین ورزشکاران، غفلت مشاورین تغذیه از نگرش‌ها، فرهنگ غذایی و عملکرد تغذیه‌ای آنان

ضعیف، ۱۱ تا ۲۰ متوسط و ۲۰ تا ۳۱ خوب طبقه‌بندی شدند. نمره نگرش تغذیه‌ای ۰ تا ۷ ضعیف، ۸ تا ۱۴ متوسط و ۱۵ تا ۲۱ به عنوان خوب طبقه‌بندی شد. همچنین نمره عملکرد تغذیه‌ای ۰ تا ۲ ضعیف، ۳ تا ۵ متوسط و ۶ تا ۸ به عنوان خوب طبقه‌بندی شدند.^{۱۰} تکمیل پرسشنامه توسط شرکت کنندگان و با حضور و راهنمایی محققین انجام شد.

اطلاعات آنتروپومتری شامل وزن و درصد چربی و عضله بدن با استفاده از دستگاه Omron BF511 و توسط کارشناسان تغذیه آموزش دیده گردآوری شد. قد با استفاده از قدسنج پرتابل سکا اندازه‌گیری شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار STATA 12 تجزیه و تحلیل شدند. نرم‌الیتی در توزیع متغیرها با استفاده از تست کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد. از آماره توصیفی و نیز تست همبستگی پیرسون استفاده شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سن ورزشکاران ۲۶/۶±۵/۷ سال تعیین شد. نتایج بررسی‌های قد، وزن و ترکیب بدنی ورزشکاران در جدول یک آمده است.

متغیرها	میانگین و انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۲۶/۶±۵/۷	۱۸	۴۳
قد (سانتی متر)	۱۷۸±۶	۱۶۴	۱۹۲
وزن (کیلوگرم)	۸۰/۲±۱۱/۴	۵۲	۱۲۱
نمایه توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	۲۵/۲±۳/۲	۱۹/۱	۳۵
حجم چربی بدن (درصد)	۲۰/۴۷±۵/۴	۹/۸	۳۲
حجم چربی شکمی (درصد)	۹/۶±۳/۸	۲	۱۷
حجم عضله (درصد)	۳۸/۳±۴	۳۱	۴۷
مدت تمرین در هفته (ساعت)	۵/۷۱±۱/۷۷	۳	۱۴
سابقه بدنسازی (ماه)	۴۶/۷±۴۶/۴	۴	۲۴۰

دانش تغذیه‌ای ضعیف در ۷۰ نفر (۶۷/۳ درصد)، نگرش تغذیه‌ای ضعیف در ۳۵ نفر (۳۳/۶۵ درصد) و عملکرد تغذیه‌ای ضعیف در ۸۱ نفر (۷۷/۸۸ درصد) از ورزشکاران تعیین شد. دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای خوب به ترتیب در ۰ نفر، ۹ نفر و ۱ نفر تعیین گردید (جدول ۲).

متغیرها	خوب (درصد)	متوسط (درصد)	ضعیف (درصد)
دانش تغذیه‌ای	۰ (۰)	۳۴ (۳۲/۶۹)	۷۰ (۶۷/۳۱)
نگرش تغذیه‌ای	۹ (۸/۶۵)	۶۰ (۵۷/۶۹)	۳۵ (۳۳/۶۶)
عملکرد تغذیه‌ای	۱ (۰/۹۶)	۲۲ (۲۱/۱۶)	۸۱ (۷۷/۸۸)

نیست. ضمن این که مطالعات گذشته نشان می‌دهند ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی و حتی مربیان و ورزشکاران حرفه‌ای دارای دانش تغذیه‌ای ضعیفی هستند.^{۹-۱۶} همچنین مربیان ورزشی از که از منابع متداول در امور تغذیه‌ای ورزشکارانند؛ ممکن است اطلاعات محدود تغذیه‌ای و حتی اطلاعات نادرست بر اساس فرضیات بدون شواهد معتبر علمی را ارائه دهند.^{۱۷، ۱۸} که این موضوع در رشته ورزشی بدنسازی که در معرض آسیب بیشتر ناشی از الگوی نادرست رژیم غذایی و مصرف غیر اصولی مکمل‌های مجاز و غیرمجاز ورزشی هستند؛ اهمیت بیشتری دارد. به نظر می‌رسد یکی از دلایل مهم وضعیت نامناسب تغذیه، آگاهی نادرست یا اندک ورزشکاران است.^{۱۹} لذا این مطالعه به منظور ارزیابی دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران مرد رشته بدنسازی شهر گرگان انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی تحلیلی روی ۱۰۴ ورزشکار مرد بالای ۱۸ سال رشته بدنسازی با سابقه حداقل ۳ ماه پیوسته ورزش بدنسازی به صورت تصادفی در ۱۳ باشگاه بدنسازی فعال شهر گرگان طی سال ۱۳۹۹ انجام شد.

این مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی گلستان (IR.GOUMS.REC.1398.368) قرار گرفت. از تمامی داوطلبان پیش از انجام مطالعه رضایت نامه کتبی آگاهانه اخذ شد.

حجم نمونه با توجه به مطالعه باسامی و همکاران،^{۱۰} با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۵ درصد و دقت ۰/۵ امتیاز، مجموعاً ۱۰۴ نفر برآورد شد.

ابزار مورد استفاده برای سنجش دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران پرسشنامه استاندارد Parmenter و Wardle بود^{۲۰} که روایی و پایایی ترجمه فارسی آن بررسی و با آلفای کرونباخ برای قسمت دانش برابر ۰/۷۸ و برای نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ۰/۷۴ تایید شده است.^{۱۰}

پرسشنامه Parmenter و Wardle دارای ۴ بخش است که بخش اول مربوط به اطلاعات شخصی ورزشکاران و ترکیب بدنی آنها است. در بخش دوم مشتمل بر ۳۱ پرسش، میزان آگاهی ورزشکاران از گروه‌های غذایی و مواد تشکیل‌دهنده آنها ارزیابی می‌شود. در بخش سوم مشتمل بر ۲۱ پرسش، در خصوص نگرش ورزشکاران به تغذیه و بیماری‌های مرتبط است. بخش چهارم مشتمل بر ۸ پرسش، عملکرد تغذیه‌ای را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. پرسش‌ها به صورت پاسخ‌های غلط یا صحیح هستند. برخی از پرسش‌ها شامل چند زیرپرسش هستند. به پاسخ‌های صحیح نمره ۱ و به پاسخ‌های غلط نمره صفر تعلق می‌گیرد. دانش تغذیه‌ای با توجه به نمرات ۰ تا ۱۰

جدول ۳: همبستگی آماری در متغیرهای مورد بررسی در ورزشکاران مرد رشته بدنسازی شهر گرگان

متغیرها	سن	
	r	p
وزن	۰/۳۶	<۰/۰۰۱
	وزن	
نمایه توده بدنی	۰/۸۸	۰/۳۶
	نمایه توده بدنی	<۰/۰۰۱
درصد چربی بدن	۰/۷۵	۰/۴۰
	درصد چربی بدن	<۰/۰۰۱
درصد چربی شکمی	۰/۸۲	۰/۴۹
	درصد چربی شکمی	<۰/۰۰۱
درصد عضله	۰/۶۴	۰/۳۵
	درصد عضله	<۰/۰۰۱
ساعت ورزش در هفته	۰/۲۱	۰/۲۰
	ساعت ورزش در هفته	۰/۲۳
سابقه بدنسازی (ماه)	۰/۰۶	۰/۴۹
	سابقه بدنسازی (ماه)	۰/۵۴
دانش تغذیه‌ای	۰/۱۵	۰/۱۲
	دانش تغذیه‌ای	۰/۱۲
نگرش تغذیه‌ای	۰/۳۹	۰/۱۴
	نگرش تغذیه‌ای	<۰/۰۰۱
عملکرد تغذیه‌ای	۰/۲۰	۰/۱۶
	عملکرد تغذیه‌ای	۰/۱۵

دیگری نیز از جمله سابقه تمرینات ورزشی و سن نیز اثر قابل توجهی دارند که ارتباط آنها در این مطالعه دیده شد.

در مطالعه Heikkilä و همکاران دانش تغذیه‌ای ورزشکاران استقامتی (۱۵۶ مرد و ۱۵۶ زن) و مربیان آنها (۶۹ مرد و ۲۵ زن) شامل اسکی کراس (۵۳ نفر مربی و ۱۱۱ ورزشکار)، جهت‌یابی (۱۳ نفر مربی و ۱۱۰ نفر ورزشکار) و بیاتلون (۶ نفر مربی و ۳۸ نفر ورزشکار) ارزیابی شد. به طور متوسط مربیان (۹۴ نفر) به ۷۲ تا ۹۰ درصد از ۷۹ سوال تغذیه‌ای پاسخ درست دادند؛ در حالی که ورزشکاران (۳۱۲ نفر) به ۶۴ تا ۸۲ درصد پرسش‌ها پاسخ صحیح دادند. مربیان به طور معنی‌داری دانش تغذیه بهتر از هر پنج زیرشاخه پرسشنامه داشتند. میانگین نمره دانش تغذیه‌ای ورزشکاران نسبتاً پایین بود^{۱۵} که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

به‌طور مشابه، در مطالعه Devlin و همکاران ترکیبات بدن، دریافت غذایی (یادآمد ۲۴ ساعته) و دانش تغذیه‌ای بازیکنان مرد فوتبال استرالیا ارزیابی شد و رابطه بین دانش تغذیه‌ای، رژیم غذایی و ترکیب بدن بین فوتبالیست‌های حرفه‌ای استرالیایی، تیم ذخیره و بازیکنان دیگر فوتبال مورد بررسی قرار گرفت. در مجموع ۶۶ بازیکن در مطالعه شرکت کردند. ضعف دانش تغذیه در بین ورزشکاران مشهود بود و رژیم غذایی با برخی توصیه‌ها در برخی زمینه‌ها مطابقت نداشت. دانش تغذیه‌ای با توده بدون چربی بدن همبستگی مثبت داشت.^{۱۶}

در مطالعه Alaunyte و همکاران دانش تغذیه‌ای و عادات غذایی بازیکنان حرفه‌ای راگی بررسی شد. پرسشنامه دانش تغذیه‌ای

بین دانش تغذیه‌ای با وزن ($r=0/23, P=0/02$)، نمایه توده بدنی ($r=0/27, P=0/01$) و درصد چربی بدن ($r=0/22, P=0/02$) و نیز بین عملکرد تغذیه‌ای با وزن بدن ($r=0/31, P<0/001$)، نمایه توده بدنی ($r=0/27, P<0/001$)، ساعات ورزش هفتگی ($r=0/02, P=0/02$) و سابقه بدنسازی ($r=0/32, P<0/001$) همبستگی آماری معنی‌دار مشاهده شد (جدول ۳).

بحث

با توجه به نتایج این مطالعه، دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران رشته بدنسازی شهر گرگان در سطح ضعیفی قرار داشت. در این بین عملکرد تغذیه‌ای یعنی وجه عملی دانش تغذیه‌ای ارتباط معنی‌داری با ترکیب بدن و نیز سابقه بدنسازی داشت. یافته اخیر نشان می‌دهد که دانش تغذیه‌ای همگام با افزایش سابقه بدنسازی افزایش می‌یابد که احتمالاً به دلیل کسب بیشتر دانش تغذیه‌ای از منابع مربوطه است.

همچنین در این مطالعه بین دانش تغذیه‌ای با وزن، نمایه توده بدنی و درصد چربی بدن ارتباط آماری معنی‌داری دیده شد. علاوه بر این بین عملکرد تغذیه‌ای با وزن بدن، نمایه توده بدنی، درصد عضله بدن، و سابقه بدنسازی همبستگی آماری معنی‌دار دیده شد. علیرغم این که درصد افراد با دانش تغذیه خوب اندک بود؛ اما به دلیل این که اکثریت افراد دانش و عملکرد تغذیه متوسطی داشتند؛ به نظر می‌رسد حتی وجود سطح متوسط از دانش و عملکرد تغذیه نیز می‌تواند بر بهبود شاخص‌های تن سنجی و ترکیب بدن موثر باشد. اگرچه تغذیه تنها عامل موثر بر این متغیرها نیست؛ بلکه عوامل

ورزشی اغلب دانش تغذیه‌ای ناکافی دارند.^{۱۷، ۲۴، ۲۵} البته در تحلیل و مقایسه این مطالعات بایستی در نظر داشت که پرسشنامه‌های متفاوتی برای ارزیابی دانش تغذیه وجود دارند. با این حال هیچکدام از ابزارهای موجود نمی‌توانند با اطمینان برای استفاده در مطالعات مورد اجماع محققین قرار گیرند.

مطالعه Couture و همکاران^{۱۲} نشان داد که مربیان ورزشی نیز نیاز به آموزش تغذیه ورزشی دارند. مطالعات مداخله‌ای نشان می‌دهد که آموزش و مشاوره تغذیه نقش مهمی در بهبود دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران دارد. Elias و همکاران در یک مداخله آموزشی در ۱۰۵ ورزشکار رشته‌های مختلف ورزشی در مالزی نشان دادند که آموزش تغذیه ورزشی در بهبود دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای و نیز دریافت غذایی ورزشکاران مفید است.^{۲۶} با توجه به نقش و اهمیت تغذیه در سلامت و عملکرد ورزشی ورزشکاران،^{۲۷} تمرکز بر آموزش تغذیه و ارتقای دانش تغذیه ورزشکاران بسیار مهم و حائز اهمیت است. همچنین با توجه به این که بسیاری از ورزشکاران دسترسی به مشاور تغذیه ندارند و بعضاً اطلاعات تغذیه‌ای خود را از مربیان ورزشی و دیگر منابع می‌گیرند؛ سیاستگذاری و ایجاد تسهیلات برای دسترسی بهتر ورزشکاران به مشاورین تغذیه و یا آموزش کافی و دوره‌ای مربیان ورزشی لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

در مجموع نتایج این مطالعه تمرکز بر آموزش تغذیه ورزشکاران را برجسته می‌کند تا از این طریق آسیب‌های ناشی از رژیم غذایی ناسالم به حداقل برسد. از جمله محدودیت‌های این مطالعه تک‌جنسیتی و تک‌رشته‌ای بودن گروه هدف، متغیرهای دموگرافیک محدود و دامنه وسیع سابقه بدنسازی و سن افراد بود. پیشنهاد می‌شود این مطالعه در مناطق دیگر و در هر دو جنس و در رشته‌های ورزشی بیشتر و با حجم نمونه بیشتر تکرار شود. همچنین مطالعات مداخله‌ای آموزش و مشاوره تغذیه پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان‌دهنده سطح ضعیف دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران بدنسازی شهر گرگان بود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب (کد ۱۱۱۳۴۸) معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود. بدین وسیله از آن معاونت محترم و نیز شرکت کنندگان در مطالعه تشکر می‌نمایم. بین نویسندگان تضاد منافی وجود ندارد.

References

1. Kerksick CM, Wilborn CD, Roberts MD, Smith-Ryan A, Kleiner SM, Jäger R, et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. *J Int Soc Sports Nutr.* 2018 Aug; 15(1): 38. doi: 10.1186/s12970-018-0242-y.
2. Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. Position of the Academy

عمومی در فصل رقابت‌های سوپر لیگ در تیم اول تیم از ۲۱ بازیکن حرفه‌ای لیگ راگی (میانگین سنی ۲۷ سال، نمایه توده بدنی ۲۷ کیلوگرم بر متر مربع و سابقه بازی ۶±۴ سال) جمع‌آوری شد. براساس نمرات دانش تغذیه‌ای، بازیکنان به گروه دانش تغذیه‌ای خوب (۱۱ نفر) یا ضعیف (۱۰ نفر) اختصاص داده شدند. عادات‌های غذایی آنها با استفاده از پرسشنامه بسامد مواد غذایی ارزیابی شد. اکثر ورزشکاران از توصیه‌های فعلی کربوهیدرات آگاه نبودند. گروه دانش خوب تغذیه‌ای میوه و سبزیجات و غذاهای نشاسته‌ای را به میزان قابل توجهی مصرف می‌کردند.^{۲۱}

به طور مشابه، مطالعه Spronk و همکاران در خصوص ارتباط بین دانش تغذیه‌ای و کیفیت رژیم غذایی در ورزشکاران حرفه‌ای انجام شد و ارتباط بین دانش تغذیه‌ای عمومی و کیفیت رژیم غذایی در یک نمونه از ورزشکاران (سطح ایالتی) استخدام شده از چهار مؤسسه ورزشی دولتی استرالیا بررسی گردید. دانش مربوط به تغذیه عمومی با استفاده از پرسشنامه معتبر دانش تغذیه عمومی و کیفیت رژیم توسط نسخه اقتباس شده از امتیاز غذایی توصیه شده استرالیا اندازه‌گیری شد. ۱۰۱ ورزشکار (۳۷ مرد و ۶۴ زن) عمدتاً از ورزش‌های تیمی انتخاب شدند. زنان در هر دو پرسشنامه دانش تغذیه‌ای، نمره بالاتر از مردان داشتند. ورزشکارانی که قبلاً مشاوره تغذیه‌ای گرفته بودند؛ دانش تغذیه‌ای بالاتری داشتند.^{۱۹}

مطالعه باسامی و همکاران روی دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای دانشجویان ورزشکار مرد شرکت کننده در المپید ورزشی دانشجویان ایران انجام شد و ۳۳۰ دانشجوی ورزشکار به روش انتخابی هدف‌دار برگزیده و با روش توصیفی-پیمایشی مورد ارزیابی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد که دانشجویان ورزشکار دانش و نگرش تغذیه‌ای ضعیفی داشتند؛ اما عملکرد تغذیه‌ای آنها متوسط بود. در این بین دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای دانشجویان ورزشکار به‌طور معنی‌داری از حد مطلوب پایین‌تر بود.^{۱۱} مطالعات مشابه دیگر در ایرلند^{۱۳} نتایج نسبتاً مشابهی را نشان داد.

مطالعات مختلف نشان می‌دهد که ورزشکاران از منابع و افراد مختلفی از جمله اینترنت، کتاب‌های چاپی، مربیان ورزشی، والدین و مشاورین تغذیه برای کسب اطلاعات تغذیه‌ای استفاده می‌کنند.^{۱۸، ۲۴-۲۲} با این حال، گزینه اصلی آنها اغلب مشاور تغذیه نیست؛ بلکه عمدتاً مربیان ورزشی و والدین است.^{۲۲، ۲۴} اگرچه کسانی که با ورزشکاران کار می‌کنند؛ بایستی اهمیت رعایت رژیم غذایی سالم را درک کنند؛ این در حالی است که بر اساس نتایج مطالعات مربیان

of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *J Acad Nutr Diet.* 2016 Mar; 116(3): 501-28. doi: 10.1016/j.jand.2015.12.006.

3. Rodriguez NR, Di Marco NM, Langley S. American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic

- performance. *Med Sci Sports Exerc.* 2009 Mar; 41(3): 709-31. doi: 10.1249/MSS.0b013e31890eb86.
4. Jenner SL, Buckley GL, Belski R, Devlin BL, Forsyth AK. Dietary Intakes of Professional and Semi-Professional Team Sport Athletes Do Not Meet Sport Nutrition Recommendations- A Systematic Literature Review. *Nutrients.* 2019 May; 11(5): 1160. doi: 10.3390/nu11051160.
 5. Rossi FE, Landreth A, Beam S, Jones T, Norton L, Cholewa JM. The Effects of a Sports Nutrition Education Intervention on Nutritional Status, Sport Nutrition Knowledge, Body Composition, and Performance during Off Season Training in NCAA Division I Baseball Players. *J Sports Sci Med.* 2017 Mar; 16(1): 60-68.
 6. Heaney S, O'Connor H, Naughton N, Gifford J. Towards an Understanding of the Barriers to Good Nutrition for Elite Athletes. *International Journal of Sports Science Coaching.* 2008; 3(3): 391-401. doi: 10.1260/174795408786238542.
 7. Ono M, Kennedy E, Reeves S, Cronin L. Nutrition and culture in professional football. A mixed method approach. *Appetite.* 2012 Feb; 58(1): 98-104. doi: 10.1016/j.appet.2011.10.007.
 8. Birkenhead KL, Slater G. A Review of Factors Influencing Athletes' Food Choices. *Sports Med.* 2015 Nov; 45(11): 1511-22. doi: 10.1007/s40279-015-0372-1.
 9. Trakman GL, Forsyth A, Devlin BL, Belski R. A Systematic Review of Athletes' and Coaches' Nutrition Knowledge and Reflections on the Quality of Current Nutrition Knowledge Measures. *Nutrients.* 2016 Sep; 8(9): 570. doi: 10.3390/nu8090570.
 10. Basami M, Ebrahim K, Malaki A. [The nutritional knowledge, attitude and practice of male students' athletes in 2014, IR-university games]. *Physiology of Sport and Physical Activity.* 2016; 9(1): 1345-54. [Article in Persian]
 11. Dunn D, Turner LW, Denny G. Nutrition knowledge and attitudes of college athletes. *The Sport Journal.* 2008 Mar.
 12. Couture S, Lamarche B, Morissette E, Provencher V, Valois P, Goulet C, et al. Evaluation of Sports Nutrition Knowledge and Recommendations Among High School Coaches. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2015 Aug; 25(4): 326-34. doi: 10.1123/ijsnem.2014-0195.
 13. McCrink CM, McSorley EM, Grant K, McNeilly AM, Magee PJ. An investigation of dietary intake, nutrition knowledge and hydration status of Gaelic Football players. *Eur J Nutr.* 2021 Apr; 60(3): 1465-73. doi: 10.1007/s00394-020-02341-x.
 14. Magee PJ, Gallagher AM, McCormack JM. High Prevalence of Dehydration and Inadequate Nutritional Knowledge Among University and Club Level Athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2017 Apr; 27(2): 158-68. doi: 10.1123/ijsnem.2016-0053.
 15. Heikkilä M, Valve R, Lehtovirta M, Fogelholm M. Nutrition Knowledge Among Young Finnish Endurance Athletes and Their Coaches. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2018 Sep; 28(5): 522-27. doi: 10.1123/ijsnem.2017-0264.
 16. Devlin BL, Leveritt MD, Kingsley M, Belski R. Dietary Intake, Body Composition, and Nutrition Knowledge of Australian Football and Soccer Players: Implications for Sports Nutrition Professionals in Practice. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2017 Apr; 27(2): 130-38. doi: 10.1123/ijsnem.2016-0191.
 17. Torres-McGehee TM, Pritchett KL, Zippel D, Minton DM, Cellamare A, Sibilia M. Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists. *J Athl Train.* 2012 Mar-Apr; 47(2): 205-11. doi: 10.4085/1062-6050-47.2.205.
 18. Jacobson BH, Sobonya C, Ransone J. Nutrition practices and knowledge of college varsity athletes: a follow-up. *J Strength Cond Res.* 2001 Feb; 15(1): 63-68.
 19. Spronk I, Heaney SE, Prvan T, O'Connor HT. Relationship Between General Nutrition Knowledge and Dietary Quality in Elite Athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2015 Jun; 25(3): 243-51. doi: 10.1123/ijsnem.2014-0034.
 20. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr.* 1999 Apr; 53(4): 298-308. doi: 10.1038/sj.ejcn.1600726.
 21. Alaunyte I, Perry JL, Aubrey T. Nutritional knowledge and eating habits of professional rugby league players: does knowledge translate into practice? *J Int Soc Sports Nutr.* 2015 Apr; 12: 18. doi: 10.1186/s12970-015-0082-y.
 22. Burns RD, Schiller MR, Merrick MA, Wolf KN. Intercollegiate student athlete use of nutritional supplements and the role of athletic trainers and dietitians in nutrition counseling. *J Am Diet Assoc.* 2004 Feb; 104(2): 246-49. doi: 10.1016/j.jada.2003.11.013.
 23. Corley G, Demarest-Litchford M, Bazzarre TL. Nutrition knowledge and dietary practices of college coaches. *J Am Diet Assoc.* 1990 May; 90(5): 705-709.
 24. Shifflett B, Timm C, Kahanov L. Understanding of athletes' nutritional needs among athletes, coaches, and athletic trainers. *Res Q Exerc Sport.* 2002 Sep; 73(3): 357-62. doi: 10.1080/02701367.2002.10609032.
 25. Smith-Rockwell M, Nickols-Richardson SM, Thye FW. Nutrition knowledge, opinions, and practices of coaches and athletic trainers at a division I university. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2001 Jun; 11(2): 174-85. doi: 10.1123/ijsnem.11.2.174.
 26. Elias SSM, Saad HA, Taib MNM, Jamil Z. Effects of sports nutrition education intervention on sports nutrition knowledge, attitude and practice, and dietary intake of Malaysian team sports athletes. *Mal J Nutr.* 2018; 24(1): 103-16.
 27. Abbey EL, Wright CJ, Kirkpatrick CM. Nutrition practices and knowledge among NCAA Division III football players. *J Int Soc Sports Nutr.* 2017 May; 14: 13. doi: 10.1186/s12970-017-0170-2.