

بررسی شیوع، آگاهی و نگرش نسبت به پیامدهای منفی مصرف مکمل‌های غذایی در اندام‌پروران مرد شهر کرج

حمید اراضی^۱، محمد زاهد ابوالحسنی^۲، فاضل بازاریار^۳

۱. دانشیار دانشگاه گیلان*

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه گیلان

۳. کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات گیلان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۶/۰۹

چکیده

این پژوهش، به منظور تعیین میزان شیوع مصرف مکمل‌ها و میزان آگاهی و نگرش از عوارض جانبی آن‌ها در میان اندام‌پروران شهر کرج انجام گردید. جامعه آماری، همه اندام‌پروران شهر کرج بودند که پرسش‌نامه ۲۵ سؤالی (آلفای کرونباخ ۰/۸۴) بین ۳۲۰ اندام‌پرور مناطق مختلف شهر کرج به‌عنوان نمونه آماری توزیع گردید. داده‌های پژوهش با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی در سطح $P = 0.05$ مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد ۸۲/۴٪ از این ورزشکاران، مکمل مصرف می‌کنند. همچنین، مشخص شد که سطح تحصیلات، سابقه ورزشی و سابقه قهرمانی افراد شرکت‌کننده در مطالعه، با شیوع مصرف هم‌بستگی معناداری دارد ($P = 0.05$)؛ اما بین سطح تحصیلات، سابقه ورزشی و سابقه قهرمانی با آگاهی و نگرش، هم‌بستگی معناداری مشاهده نشد. بیش‌ترین مکمل مصرفی به‌صورت ترکیبی (۴۶٪)، کراتین (۲۱٪/۹) و پودرهای پروتئین (۱۵٪/۳) بود. مهم‌ترین دلیل استفاده از مکمل، افزایش توده عضلانی (۵۴٪) و افزایش قدرت (۲۵٪/۶) می‌باشد و مهم‌ترین منابع کسب آگاهی، مربی (۶۲٪) و هم‌تیمی‌ها (۱۷٪) هستند. اوج شیوع مصرف مکمل در سنین ۱۶ تا ۲۰ سال مشاهده شد. براین‌اساس، استنباط می‌گردد مصرف بی‌رویه این مواد در کلان‌شهر کرج به سبب عدم مشورت ورزشکاران با افراد متخصص و دریافت اطلاعات غلط از افراد حاضر در باشگاه‌های ورزشی افزایش یافته است؛ بنابراین، برنامه‌ریزی آموزشی و اطلاع‌رسانی برای حل این معضل با محوریت باشگاه‌های ورزشی و مربیان ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: مکمل‌ها، اندام‌پروران، شیوع، نگرش

مقدمه

از دوران کهن، ورزشکاران برای افزایش نیروی خود بدون در نظر گرفتن پیامدهای منفی احتمالی، از مواد مختلفی بهره‌مند می‌شدند تا از این راه، سلامت عمومی و عملکرد ورزشی خود را بهبود بخشند. با این‌که شواهد علمی در ارتباط با مزیت‌های گفته‌شده برای این مواد وجود ندارد؛ اما آمارهای منتشرشده نشان می‌دهند ۶۰۰ تولیدکننده با حدود ۴۰۰۰ محصول متنوع در ایالات متحده آمریکا در صنعت مکمل‌های غذایی فعالیت دارند (۱) و در حال حاضر، درآمد سالانه آن‌ها به ده‌ها میلیارد دلار می‌رسد (۲). به‌طور کلی، این تولیدات به دو گروه داروها و مکمل‌ها تقسیم می‌شوند (۳). داروها برای اهداف پزشکی مصرف می‌شوند؛ اما به‌دلیل خاصیت نیروافزایی، مورد استفاده ورزشکاران نخبه نیز قرار می‌گیرند. با وجود این، مکمل‌ها مورد استفاده بسیاری از ورزشکاران از سطوح مبتدی تا نخبه قرار می‌گیرند و صنعت بسیار سودآوری را در بازارهای جهانی پدید آورده‌اند (۳). انواع پودرهای پروتئین، کراتین، اسیدهای آمینه و غیره در این دسته قرار می‌گیرند. احتمال دارد مصرف مکمل، در چند گروه نیاز باشد: گروه اول، افرادی هستند که انرژی دریافتی روزانه خود را کاهش داده‌اند یا به‌صورت هم‌زمان از چند روش کاهش وزن استفاده می‌کنند. گروه دوم، شامل افرادی است که یک یا چند ماده غذایی را از رژیم غذایی خود حذف کرده‌اند (مانند گیاه‌خواران) یا از رژیم‌های پرکربوهیدرات استفاده می‌کنند و گروه سوم، افرادی هستند که برای مدت طولانی در سفر بوده و تنوع غذایی مناسبی ندارند (۱). با وجود این، کریمیان و شکرچی‌زاده (۴) در سال ۲۰۱۱ نشان دادند ۸۶٪ مردان و ۱۱٪ زنان اندام‌پرور اصفهان، بدون اطلاع از مزایا و معایب مکمل‌ها آن‌ها را مصرف می‌کنند. دلایل مصرف آن‌ها نیز به ترتیب سلامتی، افزایش عملکرد دستگاه ایمنی و افزایش عملکرد ورزشی بوده است (۴). مشخص شده است که تمرینات مقاومتی، موجب افزایش تجزیه پروتئین‌های انقباضی عضله می‌شوند. در این راستا، شواهدی وجود دارد که بیان‌گر اثر مثبت مصرف مکمل بر افزایش حجم عضلات می‌باشد (۵) و می‌تواند توجیهی برای شیوع گسترده مصرف مکمل در بین اندام‌پروران محسوب شود.

در حالی‌که مصرف مکمل‌های غذایی در بین ورزشکاران المپیک ۲۰۰۹ نسبت به المپیک ۲۰۰۲ کاهش یافته است (۶)؛ اما این روند در بین ورزشکاران ایرانی روبه‌رشد می‌باشد. براساس نتایج پژوهش ملک و همکاران (۲۰۰۴)، به‌طور میانگین ۲۷٪ اندام‌پروران فعال در شهرستان‌های استان سمنان مکمل مصرف می‌کنند (۷). این میزان در سال ۲۰۰۸ در ورزشکاران استان لرستان به ۳۲٪ رسیده (۸) و در سال ۲۰۱۰ در میان ورزشکاران تبریز ۴۵٪ گزارش شده است (۹). نتایج

پژوهش‌های انجام‌شده در کشورهای مختلف، هم‌سو با نتایج داخل کشور می‌باشد. سیت سیمپیکو^۱ و همکاران (۱۰) در سال ۲۰۱۱ با بررسی ورزشکاران یونانی که به‌صورت تفریحی به فعالیت می‌پرداختند بیان داشتند ۴۱٪ افراد مورد مطالعه مکمل مصرف کرده‌اند. ای.ال.خوری و جان‌ویل^۲ (۱۱) در بررسی ۵۱۲ ورزشکار شهر بیروت در سال ۲۰۱۲ دریافتند ۳۶/۳٪ آن‌ها از مکمل استفاده کرده‌اند. مشخص شده است محبوب‌ترین مکمل‌ها در بین اندام‌پروران ایران و سایر کشورها، انواع پودرهای پروتئین و کراتین می‌باشد (۴،۵،۱۰). مهم‌ترین دلایل استفاده از مکمل‌ها در بین ورزشکاران ایران و سایر کشورها، افزایش حجم عضلات، عملکرد ورزشی، عملکرد دستگاه ایمنی بدن و سلامتی می‌باشد (۲،۱۱،۱۲). دانش تغذیه‌ای درمورد مکمل‌ها در بین ورزشکاران جهان اندک است. در بررسی ۳۲ ورزشکار تیم ملی دو و میدانی انگلستان، درحالی‌که ۶۸٪ آن‌ها مکمل مصرف می‌کردند، میزان دانش تغذیه‌ای آن‌ها از مکمل‌ها محدود گزارش شده بود (۲). در پژوهش کارگرفرد و همکاران (۲۰۰۸)، با وجود شیوع ۳۲٪ مصرف مکمل در بین ورزشکاران شهرستان‌های استان لرستان، ۸۶٪ آن‌ها میزان آگاهی و دانش خود را نسبت به مکمل‌های غذایی و دوپینگ، کمتر از حد متوسط گزارش کردند (۸).

مرور پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد مهم‌ترین منابع کسب اطلاعات درباره مکمل‌های غذایی، مربیان، رسانه‌ها و هم‌تیمی‌ها هستند (۲،۹،۱۱). در بررسی ورزشکاران یونانی که به‌صورت تفریحی به فعالیت می‌پرداختند مشخص شد با این‌که بیش از ۸۵٪ افراد مورد مطالعه دارای پزشک خانواده می‌باشند، تنها ۱۷٪ آن‌ها برای مصرف مکمل از پزشکان یا متخصصان تغذیه مشورت گرفته‌اند (۱۰). اخیراً، امیرساسان در پژوهشی روی ورزشکاران ایرانی حاضر در رقابت‌های المپیک لندن نشان داد ۴۳٪ آن‌ها برای مصرف مکمل از متخصصان تغذیه مشورت گرفته‌اند، ۱۶٪ آن‌ها از مجله، کتاب و شبکه‌های مجازی و ۱۴٪ نیز از هم‌تیمی‌ها اطلاعات کسب کرده‌اند. همچنین، میزان شیوع مصرف مکمل در افراد شرکت‌کننده ۸۸٪ گزارش شد (۱۳).

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد مکمل‌های غذایی موجود، دارای مواد ممنوعه (مانند استروئیدهای آنابولیک^۳) هستند و در برخی از آن‌ها، میزان ماده مؤثر موجود از میزان درج‌شده روی بسته کمتر است (۱۴). از طرفی، قوانین مشخصی برای تولید و عرضه مکمل‌های غذایی وجود ندارد و بررسی‌های علمی برای تعیین محتوای واقعی مواد تشکیل‌دهنده مکمل‌های غذایی در ایران بسیار

-
1. Tsitsimpikou
 2. El Khoury & Jonville
 3. Anabolic steroids

محدود است؛ بنابراین، مصرف این مواد می‌تواند سلامت و اعتبار ورزشی ورزشکاران را به‌طور جدی تهدید کند.

با توجه به نتایج پژوهش‌های صورت‌گرفته، میزان شیوع مصرف مکمل‌ها در بین ورزشکاران ایرانی سیر صعودی دارد و برای جلوگیری از ادامه این روند، برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و راهبردی ضروری به‌نظر می‌رسد. به‌منظور تدوین برنامه‌ای جامع و کارآمد در این‌رستا، نیاز به اطلاعات جامع و فراگیر از دانش تغذیه‌ای، نگرش و الگوی مصرف مکمل‌های غذایی در بین ورزشکاران رشته‌های مختلف تمام منطقه‌های کشور اهمیت دارد. در این‌ارتباط، کلان‌شهرها به‌دلایلی در اولویت پژوهشی قرار می‌گیرند که عبارتند از: تراکم بیشتر جمعیت و در نتیجه، نظارت کمتر سازمان‌های مربوطه بر نحوه فروش و استفاده از مکمل‌ها می‌باشد، رونق بیشتر تبلیغات و فروش مکمل به‌دلیل بازار فروش وسیع‌تر و الگوگیری فرهنگی روستاها و شهرهای کوچک از کلان‌شهرها. به‌علاوه، در دهه اخیر، ورزش پرورش‌اندام در بین جوانان ایرانی از محبوبیت قابل‌توجهی برخوردار شده است (۴). با توجه به علل ذکرشده، این پژوهش با هدف بررسی میزان مصرف مکمل‌های غذایی در بین اندام‌پروران کلان‌شهر کرج و آگاهی و نگرش آن‌ها نسبت به عوارض جانبی مکمل‌ها انجام شده است تا گامی در راستای جلوگیری از مصرف بی‌رویه این محصولات و ارتقای سطح آگاهی اندام‌پروران از این محصولات برداشته شود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش را همه اندام‌پروران کلان‌شهر کرج (افرادی که بیش از شش ماه و سه روز در هفته تمرین منظم داشتند) تشکیل دادند. از این‌میان، ۳۲۰ نفر نمونه در دسترس حاضر به همکاری شدند و پرسش‌نامه بین آن‌ها توزیع گردید. این تعداد براساس منابع مرجع در روش پژوهش علوم ورزشی و با توجه به پژوهش‌های مشابه قبلی تعیین گردید. آزمودنی‌ها پرسش‌نامه را در مدت زمان ۱۰ دقیقه تکمیل کردند. در نهایت، ۲۶۱ پرسش‌نامه تکمیل‌شده برگردانده شد؛ بنابراین، نرخ پاسخ‌دهی ۸۱/۵٪ بوده است. این تعداد به‌عنوان نمونه، انتخاب شده و مورد تحلیل آماری قرار گرفتند.

ابزار اندازه‌گیری، پرسش‌نامه پژوهشگرساخته و بی‌نام بود که روایی محتوای آن با در اختیار قراردادن پرسش‌نامه به چند تن از اساتید فیزیولوژی ورزشی و بنا بر نظر آن‌ها مورد تأیید قرار گرفت. با در اختیار قراردادن تعداد ۳۰ پرسش‌نامه به آزمودنی‌ها ۱۰ روز قبل از اجرای پژوهش و تکمیل پرسش‌نامه توسط آن‌ها و مقایسه با نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش، پایایی پرسش‌های دو ارزشی از طریق روش کودر - ریچاردسون، برابر با ۰/۸۵ به‌دست آمد. همچنین، آلفای کرونباخ برای

پرسش‌های چندگزینه‌ای برابر با ۰/۸۱ به دست آمد. در بخش اول پرسش‌نامه، سؤالاتی راجع به اطلاعات فردی (چهار سؤال بازپاسخ) و پیشینه ورزشی و قهرمانی (دو سؤال بسته‌پاسخ و پنج ارزشی) وجود داشت. در بخش دوم، سؤالاتی در رابطه با مصرف، آگاهی و نگرش درباره مکمل‌ها گنجانده شده بود. این بخش شامل ۱۹ پرسش بسته‌پاسخ بود که ۱۱ پرسش آن پاسخ‌های دو ارزشی، پنج پرسش آن پاسخ‌های سه ارزشی و دو پرسش آن چهار و پنج ارزشی بودند. در پایان، پرسشی بسته‌پاسخ و هفت ارزشی در رابطه با منابع کسب اطلاعات در مورد مکمل‌ها لحاظ گردید. به منظور تحلیل داده‌های پژوهش، ابتدا اطلاعات موجود در کلیه پرسش‌نامه‌ها کدگذاری شدند. سپس، با استفاده از آمار توصیفی، درصد پراکندگی در شاخص‌ها به دست آمد. در گام بعدی، از آزمون هم‌بستگی رتبه‌ای اسپیرمن به منظور تعیین رابطه بین سابقه قهرمانی، سابقه ورزشی و سطح تحصیلات با میزان شیوع مصرف مکمل‌ها، نگرش و آگاهی از آن‌ها استفاده شد. تمام آزمون‌های آماری توسط نرم‌افزار اس.پی.اس.اس نسخه ۲۰ و در سطح معناداری P 0.05 انجام شد.

نتایج

مشخصات فردی آزمودنی‌ها در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- مشخصات فردی شرکت‌کنندگان در پژوهش

۲۳/۵±۳	سن (سال)
۱۷۷/۷±۵/۵	قد (سانتی متر)
۸۱/۳±۱۴	وزن (کیلوگرم)
۲۵/۷±۷/۰۵	شاخص توده بدن (کیلوگرم بر مترمربع)
۱۸٪	زیر دیپلم
۳۷٪	دیپلم
۲۱٪	فوق دیپلم
۲۰٪	کارشناسی
۴٪	کارشناسی ارشد

جدول ۲، بیان‌گر سابقه ورزشی و قهرمانی اندام‌پروران حاضر در پژوهش می‌باشد. براین اساس، ۱۱٪/۵ از افراد شرکت‌کننده دارای سابقه ورزشی کمتر از ۶ ماه، ۱۹٪/۵ از افراد دارای سابقه بین

شش الی ۱۲ ماه، ۱۸/۸٪ آن‌ها دارای سابقه یک الی دو سال، ۱۶/۹٪ افراد دارای سابقه دو الی چهار سال و ۳۳/۳٪ افراد دارای سابقه ورزشی بیش از چهار سال می‌باشند. در ارتباط با سابقه قهرمانی، نتایج نشان داد ۴۳/۳٪ افراد هیچ‌گونه سابقه قهرمانی نداشتند و ۵۶/۷٪ دیگر دارای سابقه قهرمانی از رده استانی تا جهانی بودند.

جدول ۲- سابقه ورزشی و قهرمانی شرکت‌کنندگان در پژوهش

سابقه ورزشی		سابقه قهرمانی	
مدت زمان	درصد افراد	سطح قهرمانی	درصد افراد
کمتر از ۶ ماه	۱۱/۵٪	بدون سابقه قهرمانی	۴۳/۳٪
۶ الی ۱۲ ماه	۱۹/۵٪	قهرمانی در سطح منطقه	۳۸/۷٪
۱ تا ۲ سال	۱۸/۸٪	قهرمانی در سطح ملی	۱۵/۷٪
۲ تا ۴ سال	۱۶/۹٪	قهرمانی در سطح آسیا	۱/۱٪
بیش از ۴ سال	۳۳/۳٪	قهرمانی در سطح جهان	۱/۱٪

شیوع مصرف مکمل در بین اندام‌پروران شرکت‌کننده در این پژوهش بسیار بالا بود. به‌نحوی که ۸۲/۴٪ از اندام‌پروران، به مصرف مکمل اعتراف نمودند و تنها ۱۷/۶٪ آن‌ها اظهار داشتند هیچ‌گونه مصرف مکملی را تجربه نکرده‌اند. جدول ۳، نمایان‌گر نوع مکمل مصرفی اندام‌پروران و میزان شیوع مصرف آن در گروه‌های سنی مختلف می‌باشد. براساس نتایج پژوهش حاضر، استفاده هم‌زمان از چند مکمل با ۴۶٪ شیوع، بیشترین سهم را در نوع مکمل مصرفی اندام‌پروران داشت. پس از آن، انواع کراتین با ۲۱/۹٪، انواع پودر پروتئین با ۱۵/۳٪، آمینو اسیدها با ۷/۹٪، سوپر مس با ۵/۶٪ و درنهایت، وی گلد با ۳/۳٪ از محبوبیت مصرفی بیشتری در بین اندام‌پروران برخوردار بودند. شروع مصرف مکمل‌ها از گروه سنی ۱۲ تا ۱۶ سال بوده و اوج شیوع مصرف در گروه سنی ۱۶ تا ۲۰ سال مشاهده گردید.

جدول ۳- شیوع مصرف مکمل به تفکیک گروه‌های سنی و نوع مکمل مصرفی

نوع مکمل مصرفی	درصد	گروه سنی	درصد مصرف‌کننده مکمل
انواع کراتین	٪۲۱/۹	۱۲ تا ۱۶ سال	٪۱۰/۲
سوپر مس	٪۵/۶	۱۶ تا ۲۰ سال	٪۴۱/۴
آمینو اسیدها	٪۷/۹	۲۰ تا ۲۴ سال	٪۲۷/۴
وی گلد	٪۳/۳	۲۴ تا ۲۸ سال	٪۱۷/۷
انواع پودر پروتئین	٪۱۵/۳	۲۸ تا ۳۲ سال	٪۲/۸
به صورت ترکیبی از چند مکمل	٪۴۶	۳۲ سال و بالاتر	٪۰/۵

براساس نتایج جدول ۴، ۵۴٪ از افراد دلیل مصرف مکمل را افزایش توده عضلانی، ۲۵/۶٪ افزایش قدرت، ۱۶/۷٪ افزایش سرعت و ۳/۷٪ از آن‌ها افزایش استقامت را دلیل مصرف مکمل بیان کردند. همچنین، نتایج جدول ۵ نمایان‌گر عدم ارتباط معنادار بین سطح تحصیلات و سابقه ورزشی و قهرمانی با آگاهی و نگرش اندام‌پروران نسبت به مکمل‌ها می‌باشد ($P > 0.05$)؛ بنابراین، افزایش سطح تحصیلات، سابقه ورزشی و سابقه قهرمانی، اثری در آگاهی و نگرش اندام‌پروران نسبت به مکمل‌ها نداشته است. با وجود این، رابطه معناداری بین سطح تحصیلات، سابقه ورزشی و سابقه قهرمانی با میزان شیوع مصرف مکمل وجود دارد ($P = 0.05$)؛ بدین معنی که با افزایش سطح تحصیلات، سابقه ورزشی و سابقه قهرمانی، میزان شیوع مصرف مکمل در اندام‌پروران به شکل معناداری افزایش یافته است.

جدول ۴- دلایل مصرف مکمل

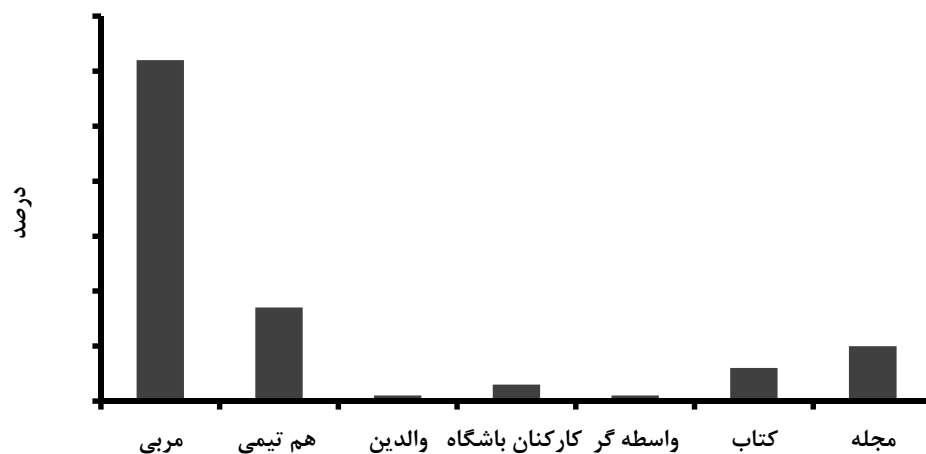
دلیل مصرف	درصد
افزایش توده عضلانی	۵۴
افزایش قدرت	۲۵/۶
افزایش سرعت	۱۶/۷
افزایش استقامت	۳/۷

جدول ۵- همبستگی بین سطح تحصیلات، سابقه ورزشی و سابقه قهرمانی با آگاهی، نگرش و شیوع مصرف مکملها

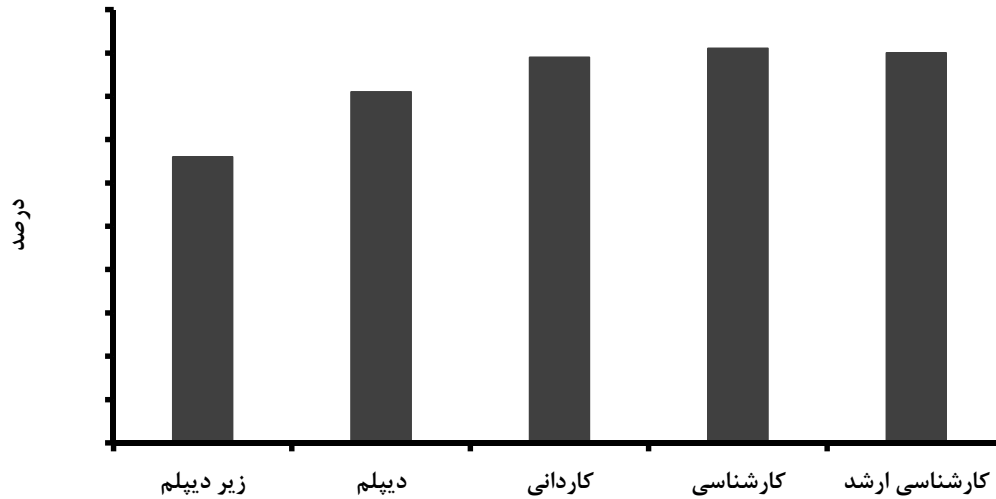
متغیر	آگاهی	نگرش	شیوع
تحصیلات	(P>0.05) r=-0.051	(P>0.05) r=0.045	(P<0.05)* r=0.187
سابقه ورزشی	(P>0.05) r=-0.087	(P>0.05) r=0.027	(P<0.05)* r=0.278
سابقه قهرمانی	(P>0.05) r=0.016	(P>0.05) r=0.024	(P<0.05)* r=0.233

* بیان گر رابطه معنادار در سطح $P<0.05$ می باشد.

منابع دریافت اطلاعات اندام پروران درمورد مکملها در شکل ۱ به نمایش درآمده است. براین اساس، مهم ترین منبع دریافت اطلاعات درمورد مکملها، به ترتیب مربیان ۶۲٪/۱، هم تیمی ها ۱۷٪/۲، مجله ها ۱۰٪/۳، کتابها ۵٪/۷، کارکنان باشگاهها ۳٪/۴، واسطه گران ۷۶٪/۰ و والدین ۳۸٪/۰ بیان شده است.



شکل ۱- منابع دریافت اطلاعات در ارتباط با مکملها



شکل ۲- شیوع مصرف مکمل به تفکیک سطح تحصیلات

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد میزان شیوع مصرف مکمل‌های غذایی میان اندام‌پروران کلان‌شهر کرج، ۸۲/۴٪ می‌باشد. این میزان هم‌سو با نتایج گزارش‌شده در نقاط مختلف ایران و جهان، بیان‌گر گسترش روزافزون مصرف این محصولات در بین ورزشکاران است. در پژوهش اخیر عزیزی (۲۰۱۳) که به بررسی مصرف مکمل در قایق‌رانان مرد تیم ملی ایران پرداخته بود، مشخص شد که ۶۱/۹٪ قایق‌رانان تمایل به مصرف مکمل داشتند (۱۲). همچنین، بنا به گزارش کریمیان و شکرچی‌زاده (۱۳۹۰)، ۸۶/۸٪ اندام‌پروران شهر اصفهان در سال ۲۰۱۱ مکمل مصرف می‌کردند (۸). به‌طورکلی، در تمام نقاط جهان مصرف مکمل‌های غذایی در رشته‌هایی که به قدرت و حجم عضلات وابسته است نسبت به سایر رشته‌های ورزشی بالاتر است. نوع مکمل مصرفی در این ورزش‌ها، در بیشتر موارد انواع پودرهای پروتئین و کراتین می‌باشد. در بررسی‌های بالینی مشخص شده است تمرینات مقاومتی موجب ایجاد تعادل منفی نیتروژن و در نتیجه، افزایش تجزیه پروتئین‌های انقباضی

عضله می‌شود (۵)؛ بنابراین، برای ایجاد تعادل مثبت نیاز به افزایش پروتئین دریافتی می‌باشد. در این راستا، نتایج اغلب پژوهش‌های انجام‌شده نشان می‌دهند مکمل‌یاری با پودرهای پروتئین، موجب افزایش توده عضلانی می‌شود (۵). این سازوکار یکی از دلایل عمده برای مصرف گسترده پروتئین و کراتین به صورت مکمل می‌باشد که در پژوهش حاضر نیز نمایان شده است. البته، اثرگذاری این مواد به نحوه و میزان استفاده از آن‌ها وابسته می‌باشد که بررسی میزان تحقق این امر نیازمند پژوهشی مستقل است. در هر صورت، بیش‌ترین میزان مصرف مکمل در پژوهش حاضر، به صورت ترکیبی از چند مکمل می‌باشد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که برای تعیین نوع مکمل‌های مصرفی که به صورت ترکیبی استفاده شده‌اند، راه‌کاری در نظر گرفته نشده بود؛ بنابراین، مشخص نیست مکمل‌های مصرفی، ترکیبی از ویتامین‌ها و مواد معدنی با پروتئین بوده یا ترکیبی از کراتین و پروتئین؛ اما با توجه به این‌که بیش از نیمی از آزمودنی‌ها افزایش حجم عضلات را دلیل استفاده از مکمل بیان کرده‌اند، احتمال استفاده از ترکیب کراتین و پروتئین بیش‌تر است. براساس یافته‌های پژوهش حاضر، شیوع مصرف مکمل با سابقه ورزشی افراد رابطه مستقیمی دارد؛ بنابراین، احتمال دارد یکی از دلایل شیوع بالای مصرف مکمل در پژوهش حاضر، وجود بیش از ۵۰٪ افراد با تجربه قهرمانی در سطح منطقه تا قاره‌ای می‌باشد.

سن شروع مصرف مکمل در این پژوهش، ۱۲ الی ۱۶ سال بود که با نتایج مطالعات انجام‌شده در کشورهای توسعه‌یافته هم‌سو می‌باشد (۱۴). در پژوهش‌های انجام‌شده در کشورهای غربی، افزایش عملکرد ورزشی و بهبود ظاهر بدن، دلایل مصرف مکمل در این سنین گزارش شده است (۱۴). بی‌شک، اثر رسانه‌های تبلیغاتی حاضر در شبکه‌های ماهواره‌ای و اینترنت در شکل‌گیری فرهنگ غربی در نوجوانان و جوانان کشور و الگوگیری آن‌ها از جامعه غربی، از دلایل تشابه سن شروع مصرف مکمل در ایران و کشورهای صنعتی است؛ اما، چرا سن شروع مصرف مکمل نسبت به گذشته کمتر شده است؟ اولین دلیل، وجود رسانه‌های جمعی، ابزارهای ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی می‌باشد که باعث شده ارتباط جوانان با قهرمانان ورزشی جهان بیش از گذشته و نزدیک‌تر شود؛ به صورتی‌که می‌توانند از طریق صفحه شخصی مجازی و رایانامه، به صورت مستقیم با آن‌ها ارتباط برقرار کرده و پیشنهاد مصرف مکمل را از آن‌ها دریافت کنند. با توجه به اعتقاد اندام‌پروران در پژوهش حاضر مبنی بر این‌که متخصصان اصلی برای استفاده از مکمل ورزشکاران با سابقه

هستند، دلیل مذکور پررنگ‌تر می‌شود. دومین علت، گسترش رقابت‌های جهانی به سنین نوجوانی و پوشش همه‌جانبه رسانه‌ها از این رقابت‌ها می‌باشد. این روند موجب افزایش انگیزه آن‌ها برای رسیدن به قهرمانی و در نتیجه، افزایش احتمال استفاده از روش‌های غیرمعمول برای رسیدن به موفقیت می‌باشد. همچنین، افزایش رقم قراردادهای ورزشی و درآمدزایی بیش از پیش ورزش، حتی در سنین نوجوانی (۱۴) و اشتیاق روبه‌افزایش والدین برای موفقیت ورزشی فرزندان و حمایت‌های مالی آن‌ها برای تحقق این هدف، از عوامل اثرگذاری است که نمی‌توان از آن‌ها چشم‌پوشی کرد. در پژوهش حاضر، اوج شیوع مصرف مکمل در سنین ۱۶ تا ۲۰ سال بود که با نتایج ملک و همکاران (۷) هم‌سو می‌باشد و با نتایج کریمیان و شکارچی‌زاده در تناقض است (۸). از دلایل شیوع بالای مصرف مکمل در این محدوده سنی، می‌توان به انگیزه بیشتر برای رسیدن به موفقیت به دلیل مسئولیت‌های اجتماعی و دغدغه‌های روزمره کمتر نوجوانان، حمایت مالی خانواده برای رسیدن به موفقیت، توجه نوجوانان به وضعیت ظاهری بدن خود در این سن و اطلاعات ناکافی از عواقب مصرف مکمل اشاره کرد. احتمال دارد دلیل تناقض نتایج ما با پژوهش کریمیان و شکارچی‌زاده، گروه‌بندی متفاوت رده‌های سنی باشد؛ زیرا در آن پژوهش، آزمودنی‌ها به گروه کمتر از ۱۸ سال و گروه ۱۹ تا ۲۲ سال تقسیم شده بودند (۸).

براساس یافته‌های پژوهش حاضر، ۹۱/۲٪ اتمام‌پروران شرکت‌کننده مدعی بودند اطلاعات کافی را در مورد مکمل‌ها دارا می‌باشند. با وجود این، ۷۲٪ آن‌ها نیز اعتقاد راسخ داشتند با مصرف صحیح و اصولی این مکمل‌ها، هیچ‌گونه ضرری متوجه آن‌ها نخواهد بود و بیش از ۸۴٪ آن‌ها بر این باور بودند که با مصرف مکمل، عملکرد ورزشی آن‌ها به‌طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد. همچنین، بیش از ۶۸٪ افراد معتقد بودند که ورزشکاران شرکت‌کننده در المپیک از این داروها استفاده می‌کنند. آن‌ها چنین می‌پنداشتند که برای رسیدن به موفقیت‌های جهانی، مصرف مکمل ضروری می‌باشد. با توجه به این نگرش و سطح آگاهی اندام‌پروران پژوهش حاضر، شیوع بالای مصرف مکمل در آن‌ها دور از ذهن نیست. نکته قابل توجه، نبود هیچ‌گونه رابطه معنادار بین سطح تحصیلات، سابقه ورزشی و سابقه قهرمانی با آگاهی و نگرش نسبت به مکمل‌ها می‌باشد؛ بدین معنی که افراد با سطح تحصیلات و

سابقه ورزشی و قهرمانی بالا، تفاوت چندانی در میزان آگاهی از مکمل‌ها نسبت به افراد مبتدی یا کم‌سواد ندارند که می‌تواند نشان‌دهنده این مطلب باشد که شاید برنامه‌های آموزشی، اثر چندانی در کاهش مصرف مکمل‌ها نداشته باشد. از طرفی، با این‌که با افزایش سطح تحصیلات، آگاهی بیشتر نشده است؛ اما مصرف مکمل افزایش یافته است، احتمال دارد بهبود وضعیت اقتصادی به واسطه افزایش درآمد ماهیانه افراد با تحصیلات دانشگاهی، یکی از دلایل افزایش مصرف مکمل باشد. در واقع، احتمال دارد دلیل مصرف کمتر مکمل در افراد با سطح تحصیلات پایین، مسائل اقتصادی باشد، نه تمایل کمتر آن‌ها به مصرف مکمل. آخرین یافته این پژوهش نشان می‌دهد مهم‌ترین منابع کسب اطلاعات در مورد مکمل‌ها به ترتیب مربی، هم‌تیمی، مجله و کتاب بودند. به نحوی که بیش از نیمی از اندام‌پروران، مربی را مهم‌ترین منبع برای کسب اطلاعات در ارتباط با مصرف مکمل معرفی کردند. در پژوهش‌های دیگر نیز مربیان مهم‌ترین نقش را در کسب اطلاعات ورزشکاران داشته‌اند (۲،۹،۱۱). در پژوهش نیپر با این‌که ۷۲٪ آزمودنی‌ها به متخصص تغذیه دسترسی داشتند؛ اما ۶۵٪ آن‌ها بیان نموده‌اند که با پیشنهاد مربی، مکمل مصرف کرده‌اند (۲). عزیزی با مطالعه قایق‌رانان مرد تیم ملی، مهم‌ترین راه کسب اطلاعات در ارتباط با مکمل را پزشک تیم (۲۸٪/۶) و مربی و بدن‌ساز (۲۱٪/۴) بیان کرد (۱۲). با این‌که عمده مربیان اطلاعات ناکافی و غلطی راجع به مکمل‌ها دارند و تخصصی در دانش تغذیه ندارند (۱۱)؛ اما به دلیل این‌که خود آن‌ها یکی از منابع تهیه مکمل‌ها برای ورزشکاران می‌باشند (۱۲) و بیشتر از پزشکان و متخصصان تغذیه در دسترس ورزشکاران هستند، مهم‌ترین منبع کسب اطلاعات برای ورزشکاران به شمار می‌آیند.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم تعیین سطح درآمد اندام‌پروران و تعیین رابطه آن با میزان مصرف مکمل اشاره کرد. همچنین، عدم همکاری و بی‌اعتمادی برخی از ورزشکاران و مسئولین باشگاه‌های ورزشی در این‌گونه پژوهش‌ها مسئله‌ای پابرجا است. براساس تجربه شخصی پژوهشگران در این مطالعه، برخی افراد بدون انگیزه‌ای برای رسیدن به موفقیت یا تناسب اندام و تنها برای کسب تجربه، اقدام به مصرف مکمل می‌کنند. لازم است در مطالعات آینده، گزینه‌ای برای تشخیص این مطلب در پرسش‌نامه‌ها در نظر گرفته

شود. یکی از عوامل بااهمیت در مصرف مکمل‌های غذایی، نحوه استفاده ورزشکاران از آن‌ها می‌باشد. این‌که آیا مکمل، قبل، هم‌زمان و یا بعد از تمرین یا وعده غذایی مصرف شده است؟ مصرف در چه ساعتی از روز و چند نوبت در روز انجام شده است؟ در خارج از فصل رقابت یا در فصل رقابت مصرف شده است؟ میزان مصرف (دوز مصرف) چقدر بوده است؟ درنهایت، محدودیت دیگر پژوهش حاضر، عدم پرسش در ارتباط با منابع تهیه مکمل بود. شناسایی و نظام‌مندساختن منابع تهیه و توزیع مکمل، از جمله راه‌کارهای پیش‌رو برای کاهش شیوع مصرف مکمل می‌باشد.

نتایج کلی پژوهش حاضر بیانگر شیوع بالای مصرف مکمل‌های غذایی در بین اندام‌پروران کلان‌شهر کرج به‌واسطه نگرش غلط نسبت به مصرف مکمل و عدم آگاهی از پیامدهای منفی سوءمصرف آن‌ها بود. همچنین، اوج شیوع مصرف در سنین کمتر از ۲۰ سال بود. این مسئله بیانگر فراگیری و دردسترس بودن مکمل‌ها در شهر کرج می‌باشد. به‌نحوی که نوجوان با مراجعه به داروخانه یا فروشگاه مواد غذایی و یا در باشگاه ورزشی می‌تواند به‌راحتی و بدون نیاز به تجویز افراد صاحب‌نظر، مکمل را تهیه کند. ازطرفی، مهم‌ترین مشاور ورزشکاران برای مصرف مکمل، مربی و ورزشکاران دیگر بوده‌اند؛ بنابراین، برنامه‌ریزی آموزشی و اطلاع‌رسانی برای حل این معضل با محوریت باشگاه‌های ورزشی و مربیان ضروری به‌نظر می‌رسد.

پیام مقاله: مصرف بی‌رویه مکمل در کلان‌شهر کرج به سبب عدم مشورت ورزشکاران با افراد متخصص و دریافت اطلاعات غلط از افراد حاضر در باشگاه‌های ورزشی افزایش یافته است؛ بنابراین، برنامه‌ریزی آموزشی و اطلاع‌رسانی برای حل این معضل با محوریت باشگاه‌های ورزشی و مربیان ضروری به نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله، نویسندگان مراتب سپاس‌گذاری خود را نسبت به همه مربیان و ورزشکاران عزیزی که در کلان‌شهر کرج به اجرای پژوهش حاضر کمک کرده‌اند اعلام می‌دارند.

منابع

- 1) Greenwood M, Kalman D S, Antonio J. Nutritional supplements in sport and exercise. (1st ed). Totowa: Humana Press; 2008. p. 34.
- 2) Nieper A. Nutritional supplement practices in UK junior national track and field athletes. *British Journal of Sports Medicine*. 2005; 39(9): 645-9.
- 3) Juhn M S. Popular sports supplements and ergogenic aids. *Sports Medicine*. 2003; 33(12): 921-39.
- 4) Karimian J, Shekarchizadeh Esfahani P. Supplement consumption in bodybuilder athletes. *J Res Med Sci*. 2011; 16(10): 1347-53.
- 5) Walberg-Rankin J. A review of nutritional practices and needs of bodybuilders. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 1995; 9(2): 116-24.
- 6) Heikkinen A, Alaranta A, Helenius I, Vasankari T. Use of dietary supplements in Olympic athletes is decreasing: a follow-up study between 2002 and 2009. *J Int Soc Sports Nutr*. 2011; 8(1): 1-8.
- ۷) ملک مجتبی، قربانی راهب، غنایی معصومه. بررسی فراوانی استفاده از داروهای نیروزا و آگاهی نسبت به عوارض آن در ورزشکاران بدن‌ساز مرد استان سمنان. *نشریه کومش*. ۱۳۸۳؛ ۶(۲): ۹-۱۲۳.
- ۸) کارگرفرد مهدی، کاشی علی، سرلک زهرا. شیوع مصرف مواد نیروزا و سطح آگاهی از اثرات و عوارض جانبی آن‌ها در ورزشکاران استان لرستان. *نشریه اصول بهداشت روانی*. ۱۳۸۸؛ ۱۱(۴۲): ۳۴-۱۲۳.
- ۹) حضوری محمد، احتشامی مهدی، حق‌روان سیمین، آذرپیرا آزاده. شیوع، دلایل مصرف و منابع کسب اطلاعات درمورد مکمل‌های غذایی - ورزشی در ورزشکاران رشته‌های مختلف شهر تبریز (۱۳۸۹). *نشریه علوم زیستی ورزشی*. ۱۳۹۱؛ ۴(۱۲): ۹۱-۷۷.
- 10) Tsitsimpikou C, Chrisostomou N, Papalexis P, Tsarouhas K, Tsatsakis A, Jamurtas A. The use of nutritional supplements among recreational athletes in Athens, Greece. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2011; 21(5): 377-84.
- 11) El Khoury D, Antoine-Jonville S. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms in Beirut city. *Journal of Nutrition and Metabolism*. 2012; 12: 1-12.
- ۱۲) عزیزی محمد. بررسی میزان شیوع مصرف و دلایل استفاده از مکمل‌ها در قایق‌رانان مرد تیم ملی ایران. *نشریه فیزیولوژی ورزشی*. ۱۳۹۲؛ ۵(۲۰): ۶۲-۵۳.
- ۱۳) امیرساسان رامین. میزان، نوع و علل مصرف مکمل‌های غذایی در ورزشکاران ایرانی شرکت‌کننده در بازی‌های المپیک ۲۰۱۲ لندن براساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده. *نشریه فیزیولوژی ورزشی*. ۱۳۹۳؛ ۶(۲۱): ۶۰-۴۳.
- 14) Calfee R, Fadale P. Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes. *Pediatrics*. 2006; 117(3): 577-89.

ارجاع دهی به روش ونکوور

اراضی حمید، زاهد ابوالحسنی محمد، بازاریار فاضل. بررسی شیوع، آگاهی و نگرش نسبت به پیامدهای منفی مصرف مکمل‌های غذایی در اندام‌پروران مرد شهر کرج. *فیزیولوژی ورزشی*. پاییز ۱۳۹۴؛ ۷(۲۷): ۴۸-۱۳۵.

A survey of prevalence, knowledge and attitudes of nutritional supplements use toward its adverse effects among male bodybuilders in Karaj, Iran

H. Arazi¹, M. Zahed Abolhasani², F. Baziar³

1. Associate Professor at University of Guilan*
2. M.Sc. student at University of Guilan
3. M.Sc. of Islamic Azad University, Science & Research branch, Rasht

Received date: 2014/08/23

Accepted date: 2014/12/03

Abstract

This study aimed to determine the prevalence of supplements use, knowledge and attitudes of their adverse effects among male bodybuilders in Karaj city was conducted. Target population included all bodybuilders of Karaj city. The questionnaire of 25 questions (Cronbach Alfa 0.84) which was distributed among 320 bodybuilders as sample from different areas of Karaj city. Research data by using the descriptive and inferential statistics ($P < 0.05$) were analyzed. The results demonstrated 82.4% of these athletes taking supplements. Also, it was found that the level of education, sports history and championship history of participants in this study is significantly correlated with the prevalence of use ($P < 0.05$). But, there was no significant correlation between level of education, sports history and championship history with knowledge and attitudes. Most used supplement was combination (46%), creatine (21.9%) and protein powder (15.3%). The most important reason for using supplements were, increase muscle mass (54%) and increasing strength (25.6%) and the most important sources of information, were coach (62%) and Teammates (17%). The peak of prevalence of supplement use, were observed in aged 16 to 20 years. Accordingly, it is inferred, indiscriminate use of these substances in the Karaj metropolis was increased due to the lack of consultation of athlete with experts and obtaining phony information from individuals present in sports clubs. Therefore, it seems, if there is educational planning or informing to solve this problem, should be done with a focus on sports clubs and coaches.

Keywords: Supplements, Bodybuilders, Prevalence, Attitude

* Corresponding author

Email: hamidarazi@yahoo.com