بررسی وضعیت دریافت انرژی از ریز مغذی‌ها و ارتباط آن با شاخص‌های تن سنجی در جانبازان اصفهان*

زهرا سادات خسروی[1]، سحر صراف بانک[2]، رضا غیاثوند[3]، مهسا ملک احمدی[2]، جلال صبوری[2]، الهام رضایی[2]

چکیده

مقدمه: مطالعات گوناگون نشان دادند که دریافت ریز مغذی‌های مختلف در جانبازان جنگ تحمیلی متفاوت با مقدار توصیه شده روزانه می‌باشد. در نتیجه جانبازان در معرض خطر سوءتغذیه قرار دارند.

روش‌ها: این تحقیق یک مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی بود. افراد مورد بررسی ۱۰۶ نفر و جمعیت مورد مطالعه جانبازان با درصد جانبازی بالای ۱۰ درصد شهر اصفهان بود. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه‌های فرم اطلاعات عمومی و یادآمد ۲ روزه خوراک انجام شد. بررسی داده‌ها با نرم‌افزار تغذیه‌ای N_4 و نرم‌افزار آماری $SPSS_{10}$ انجام شد.

یافته‌ها: در این مقاله به بررسی میانگین دریافت ریز مغذی‌ها و شاخص‌های تن سنجی در افراد جانباز پرداخته شد. همچنین مقایسه میانگین دریافت ریز مغذی با مقادیر توصیه شده (RDA) و مقایسه میانگین شاخص‌های تن سنجی با مقادیر استاندارد انجام شد. تعیین ارتباط بین مقدار دریافت ریز مغذی‌ها با شاخص‌های تن سنجی نیز انجام شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های مطالعه دریافتیم که الگوی دریافت غذایی جانبازان نیاز به اصلاح دارد. دریافت برخی از ریز مغذی‌ها کمتر از میزان توصیه شده بود با توجه به یافته‌های مربوط به شاخص‌های تن سنجی و ترکیب بدن در این گروه که نشان می‌دهد میزان چربی کل بیش از حد نرمال است، مشخص می‌شود که فعالیت بدنی منظم نقش مهمی برای ارتقای سلامتی این افراد دارد.

واژه‌های کلیدی: جانباز، ریزمغذی، تن سنجی.

نوع مقاله: *تحقیقی*

دریافت مقاله: ۸۸/۸/۲۷ *پذیرش مقاله: ۸۸/۱۰/۲۹*

مقدمه

مطالعات گوناگون نشان دادند که دریافت مواد مغذی مختلف در جانبازان جنگ تحمیلی کمتر از مقادیر توصیه شده RDA می‌باشد. در نتیجه جانبازان در معرض خطر سوءتغذیه قرار دارند.

برای مثال طی تحقیقی که توسط راست منش و محمدیان بر روی ۷۱ ورزشکار جانباز و معلول با سنین بین ۵۶-۱۷سال صورت گرفت، مشخص گردید که دریافت مواد معدنی کلسیم و آهن کمتر از مقادیر توصیه شده RDA می‌باشد (۱).

---

* این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

۱- دانشجوی تغذیه، مرکز تحقیقات امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: khosraviz@yahoo.com

۲- دانشجوی تغذیه، مرکز تحقیقات امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳- استادیار، گروه تغذیه، مرکز تحقیقات امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-07]

www.mui.ac.ir

همچنین طی تحقیقی که توسط والتر و همکاران بر روی ۷۷ نفر (۶۳ مرد و ۱۴ زن) دچار آسیب نخاعی انجام شد، مشخص گردید که دریافت‌های ناکافی غذایی در مردان و زنان به ترتیب در مورد ویتامین A (۹۲ درصد، ۵۷ درصد)، منیزیم (۸۹ درصد، ۷۱ درصد)، فولات (۷۵درصد، ۹۷ درصد)، روی (۷۱ درصد، ۲۹ درصد)، ویتامین C (۵۲ درصد، ۱۴ درصد)، تیامین (۲۲ درصد، ۱۴ درصد)، ویتامین B_{12} (۶ درصد، ۲۹ درصد)، ریبوفلاوین (۵ درصد فقط در مردان) ویتامین B_6 (۲۴ درصد در مردان) بود. همچنین دریافت‌های معمول برای فیبر، ویتامین D، کلسیم و پتاسیم در مردان و زنان کمتر از (Adequet Intake) AI بوده است (۲). در دیگر تحقیقی که توسط تامی و همکاران بر روی دریافت غذایی و وضعیت تغذیه‌ای مردان ۵۹-۲۰ ساله مبتلا به پاراپلژیا انجام شد، مشخص شد که آن‌ها دریافت ناکافی فیبر، کلسیم، میوه و لبنیات دارند. (۳).

در مطالعه برتولی و همکاران بر روی ۳۷ مرد معلول در گروه سنی ۹/۲ ± ۳۳/۵، نشان داده شد که میانگین دریافت چربی چند غیر اشباع ۶۱۷ گرم و تک غیر اشباع ۲۸/۲ گرم و کلسترول ۲۳۷/۴ میلی گرم و میانگین دریافت فیبر ۱۳/۵ گرم در روز و کلسیم ۶۶۱/۶ میلی گرم در روز بوده است (۴). دریافت ناکافی و نامتعادل مواد مغذی مختلف بر سلامت جسمی و روانی جانبازان تأثیر منفی دارد. به عنوان مثال دریافت ناکافی ویتامین B_6 باعث کاهش سطح نوروترانسمیتر سروتونین و در نتیجه افت روحی جانبازان می‌گردد. از سوی دیگر دریافت ناکافی اسید فولیک، ویتامین B_{12} و ویتامین B_6 در این افراد باعث افزایش سطح هموسیستئین پلاسما می‌گردد.

همچنین با توجه به ناکافی بودن انجام فعالیت بدنی توسط این افراد به دلیل وضعیت جسمی و روحی خاص، این دو مورد اثر یکدیگر را تقویت می‌کند و باعث افزایش خطر بروز بیماری‌های قلبی– عروقی در جانبازان می‌گردد (۴).

با توجه به پیامدهای کمبود مواد مغذی مذکور در این افراد و تأثیر اثبات شده‌ای که در زندگی شخصی، اجتماعی، روانی و اقتصادی آن‌ها بر جای می‌گذارد و همچنین صدمات جسمی، روحی، شخصی، اجتماعی، روانی و اقتصادی آن‌ها بر جای می‌گذارد و همچنین صدمات جسمی و روحی و هزینه‌ای که بابت رفع این مشکلات بر فرد تحمیل می‌شود، لزوم انجام تحقیقات را اثبات می‌کند.

روش‌ها

این تحقیق یک مطالعه توصیفی– تحلیلی از نوع مقطعی بود. تعداد افراد مورد بررسی ۱۰۶ نفر و جمعیت مورد مطالعه جانبازان با درصد جانبازی بالای ۱۰ درصد شهر اصفهان بودند. میزان نمونه برآورده شده از طریق فرمول حداقل ۹۶ نفر برآورد شد که با توجه به احتمال خروج از ادامه مطالعه، تعداد ۱۲۰ نمونه جمع‌آوری شد. در نهایت با توجه به مشکلات طرح و معیارهای ورود و خروج از مطالعه ۱۰۶ نفر از آن‌ها باقی ماندند. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بود. نمونه‌های جمع‌آوری شده از افراد ساکن یا مراجعه کننده به مرکز توانبخشی جانبازان شهید مطهری و کارمندان جانباز دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، کارمندان بنیاد شهید منطقه ۱ و تعدادی نیز از باشگاه ورزشی جانبازان بود. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه‌های فرم اطلاعات عمومی، که شامل داده‌های عمومی، داده‌های تن سنجی و تاریخچه پزشکی بود، و همچنین یادآمد دو روزه خوراک انجام شد. برای اندازه‌گیری شاخص‌های تن سنجی از متر نواری با دقت ۱ سانتی متر، ترازوی متری با دقت ۰/۵ کیلوگرم و کالیپر با دقت ۰/۲ میلی متر استفاده شد. بعد از تأیید پرسش‌نامه‌ها با مراجعه به مکان‌های یاد شده، ابتدا پرسش‌نامه اطلاعات عمومی توسط کارشناسان آموزش دیده از جانبازان پر شد و پس از آن یادآمد ۲ روزه خوراک به تفکیک صبحانه، ناهار، شام و میان وعده‌های مصرفی توسط کارشناسان آموزش دیده از جانبازان گرفته شد. و در پایان اندازه‌گیری‌های تن سنجی از جمله قد و وزن و قطر چربی زیرپوستی نواحی مختلف بدن (در صورت امکان) و در صورت لزوم طول ساق پا یا دست انجام شد. اندازه‌گیری قد با استفاده از متر نواری و طبق اصول انجام شد. قد افرادی که قادر به ایستادن نبودند، از ارتفاع زانو یا دست اندازه‌گیری شد. برای طول ساق پا، با قرار دادن جسم قایمی بر روی زانو، تا کف پا اندازه گیری شد و در فرمول محاسبه قد گذاشته شد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-07]

www.mui.ac.ir

برای اندازه‌گیری وزن نیز از وزنه استفاده شد. برای افراد ویلچری، از ترازوی مخصوص، که دارای قابلیت صفر شدن بود، استفاده شد. مکان‌های اندازه‌گیری قطر چربی زیرپوستی شامل عضله دوسر، سه سر و عضله زیر کتفی و سوپرایلیاک بود که توسط کالیپر اندازه‌گیری شد.

برای عضله دو سر و سه سر بازو، در ابتدا نقطه میانی بین خار استخوان کتف و برجستگی استخوان زند زیرین در حالتی که آرنج در زاویه ۹۰° قرار دارد، اندازه گیری و علامت‌گذاری شد و چربی زیرپوست بین انگشت سبابه و شست دست چپ قرار گرفت و بعد از چند ثانیه که عقربه ثابت شد، عدد مورد نظر از روی دستگاه قرائت و ثبت شد. عضله زیر کتفی در زاویه پایین کتف در زاویه ۴۵° عمودی اندازه‌گیری شد و در نهایت سوپرایلیاک که چربی زیرپوستی افقی است، در بالای استخوان خار لگن در خط وسط زیر بغل اندازه‌گیری شد.

برای هر مرحله چربی زیرپوستی ۳ بار اندازه گیری شد و چنانچه اختلاف اندازه‌گیری بیشتر از ۲mm بود دوباره خوانده شد تا با ۲mm به دست آمده تطابق کند.

همچنین محیط وسط بالای بازو (MAC) اندازه‌گیری می‌شد، که در این حالت فاصله بین استخوان کتف تا سر آرنج اندازه‌گیری و سپس با علامت‌گذاری وسط آن، محیط دور آن اندازه‌گیری شد. تجزیه و تحلیل داده‌های غذایی توسط نرم‌افزار N_4 و نرم‌افزار آماری $SPSS_{10}$ انجام شد. برای مقایسه میانگین دریافت مواد مغذی مختلف با میزان توصیه شده (RDA) و میانگین شاخص‌های تن سنجی با مقادیر استاندارد، از آزمون One sample t- test و برای بررسی ارتباط متغیرهای مختلف از Pearson correlation و آزمون همبستگی Pearson، استفاده شد. میانگین، انحراف معیار جداول و حداکثر متغیرهای مختلف با استفاده از Descriptive و توزیع فراوانی‌ها از طریق Frequency به دست آمد.

هر یک از افراد شرکت کننده در مطالعه با رضایت کامل همکاری کردند و رضایت‌نامه کتبی از آن‌ها اخذ گردید و در صورت عدم تمایل به ادامه همکاری، از طرح خارج می‌شدند. همچنین به کلیه افراد شرکت کننده در طرح اطمینان داده شد که اطلاعات دریافتی از آن‌ها به صورت محرمانه محفوظ می‌باشد و نتایج طرح انجام شده پس از پایان طرح در اختیار آن‌ها قرار خواهد گرفت.

یافته‌ها

در جدول ۱ میانگین و انحراف معیار شاخص‌های تن سنجی افراد مورد مطالعه بیان شده است. در این مطالعه میانگین و انحراف معیار وزن، قد و سن به ترتیب برابر ۱۳/۴ ± ۷۸/۷۵ kg، ۸/۰۴ ± ۱۶۸/۳۹ cm و ۴/۷۴ ± ۴۴/۴ سال می‌باشد. همچنین میانگین و انحراف معیار BMI، ۴/۶۸ ± ۲۷/۹۸ kg/m^2 می‌باشد. در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار دریافت ریز مغذی‌ها نشان داده شده است. جداول ۳ تا ۸ بیانگر ارتباط دریافت ریز مغذی‌ها و شاخص‌های تن سنجی است.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار شاخص‌های تن سنجی

شاخص های تن سنجی	تعداد	میانگین	انحراف معیار
وزن	۹۴	۷۸/۷۵	۱۳/۴۴
قد	۹۴	۱۶۸/۳۹	۸/۰۴
نمایه توده بدنی	۹۳	۲۷/۹۸	۴/۶۸
دور وسط بازو	۴۵	۳۳/۱۹	۴/۱۲
دور ساق پا	۳۵	۳۱/۹۶	۷/۳۸
محیط دور عضله بازو	۴۱	۲۷/۳۴	۱۱/۰۲۲
چین پوستی دو سر بازو	۹۳	۱۲/۱۰۳	۵/۴۷
چین پوستی سه سر بازو	۹۴	۱۶/۳۵	۶/۰۸
چین پوستی زیر کتفی	۸۵	۳۰/۱۷	۸/۱۰
چین پوستی بالای ایلیاک	۹۰	۳۲/۸۲	۷/۳۳
چربی کل	۸۴	۸۹/۱۳	۲۴/۱۶

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-07]

www.mui.ac.ir

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار ریز مغذی‌ها

ریز مغذی‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار
EPA	۹۵	بسیار ناچیز	بسیار ناچیز
آهن	۹۵	۱۴/۶۸	۲۱/۵۷
سدیم	۱۰۰	۱۱۳۲۴/۰۵	۱۰۸۱۸/۴۴
منگنز	۱۰۰	۲/۷۱	۱/۷۵
روی	۱۰۰	۹/۱۰	۱۶۳/۴۷
منیزیم	۱۰۰	۲/۷۱	۴/۳
ید	۴	۶/۶۷	۱/۷۵
ویتامین A	۱۰۰	۸۸۸/۳۲	۹/۶۲
ویتامین E	۱۰۰	۲۷/۵۷	۱۴۰۶۷/۸۱
تیامین	۱۰۰	۱/۳	۰/۷
نیاسین	۱۰۰	۱۸/۷۲	۱۰
فولات	۱۰۰	۳۱۸/۴۵	۴۰۳/۰۲
پانتوتنیک اسید	۱۰۰	۳/۳۳	۱/۸۴
ویتامین C	۱۰۰	۱۲۴/۷۹	۱۰/۲۵
ویتامین K	۱۰۰	۸۶/۴۹	۲۲۸/۶۸
کلسترول	۱۰۰	۱۹۲/۷۷	۱۵۰/۲۷
DHA	۹۵	بسیار ناچیز	بسیار ناچیز
کلسیم	۱۰۰	۸۰۵/۰۲	۵۰۵/۲۵
پتاسیم	۱۰۰	۲۵۹۸/۶۴	۱۸۶۳/۸۸
فسفر	۱۰۰	۱۳۵۴/۵۸	۶۸۳/۵۶
β کاروتن	۱۰۰	۱۲۳۰/۱۶	۵۵۱۶/۳
α توکوفرول	۱۰۰	۷/۱۷	۱۶/۲۷
ریبوفلاوین	۱۰۰	۱/۶۸	۰/۹۶
پیرودوکسین	۱۰۰	۱/۵۱	۰/۷۸
کوبالامین	۱۰۰	۵/۵۴	۱۷/۰۳۷
بیوتین	۱۰۰	۱۱/۸۹	۹/۶۳
ویتامین D	۹۷	۰/۷۰	۱/۲

جدول ۳: ارتباط برخی ریز مغذی‌ها با MAC

ریز مغذی	شاخص تن سنجی	Sig	تعداد
منگنز	MAC	۰/۰۲۴	۴۱
آهن	MAC	۰/۰۳۴	۴۱
فولات	MAC	۰/۰۰۲	۴۱
پانتوتنیک اسید	MAC	۰/۰۲۴	۴۱
ویتامین C	MAC	۰/۰۰۹	۴۱
کلسترول	MAC	۰/۰۰۷	۴۱
مس	MAC	۰/۰۱	۴۱

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-07]

www.mui.ac.ir

جدول ۴: ارتباط روی، تیامین و بیوتین با وزن

ریز مغذی	شاخص تن سنجی	Sig	تعداد	شاخص تن سنجی	Sig	تعداد
روی		۰/۰۳۱	۸۹		۰/۰۳۳	۴۱
ویتامین B_1	وزن	۰/۰۰۴	۸۹	MAC	۰/۰۲۳	۴۱
بیوتین		۰/۰۲۷			۰/۰۲۷	۸۹

جدول ۵: ارتباط ویتامین D_3 و فسفر با وزن

ریز مغذی	شاخص تن سنجی	Sig	N
ویتامین D_3	وزن	۰/۰۰۹	۸۶
فسفر		۰/۰۲۸	۸۹

جدول ۶: ارتباط کلسیم با وزن، MAC، SUB، MAMC

ریز مغذی	شاخص تن سنجی	Sig	N
کلسیم	وزن	۰/۰۴۴	۸۹
	MAC	۰/۰۴۳	۴۱
	SUB	۰/۰۱۵	۳۹
	MAMC	۰/۰۴۴	۸۰

جدول ۷: ارتباط ویتامین K با MAMC و MAC

ریز مغذی	شاخص تن سنجی	Sig	N
ویتامین K	MAC	۰/۰۰۱	۴۱
	MAMC	۰/۰۴	۸۰

جدول ۸: ارتباط ویتامین D با وزن، BMI و MAC

ریز مغذی	شاخص تن سنجی	Sig	N
ویتامین D	وزن	۰/۰۰۹	۸۶
	BMI	۰/۰۱۹	۸۶
	MAC	۰/۰۰۹	۴۱

بحث

کاهش دریافت‌های غذایی باعث کمبود طیف وسیعی از ریز مغذی‌ها و درشت مغذی‌ها در گروه جانبازان می‌شود. این کمبودها به نوبه خود باعث ایجاد بسیاری از بیماری‌ها و مشکلات در این افراد می‌گردد و بروز بیماری‌ها باعث تشدید کمبود مواد مغذی می‌گردد و این سیکل معیوب تا آن‌جا ادامه می‌یابد که توانایی‌های فرد دستخوش تغییر می‌گردد. از این‌رو در این مقاله بر آن شدیم تا به صورت جامع به بررسی دریافت ریز مغذی‌ها و ارتباط آن‌ها با شاخص‌های تن سنجی در گروه جانبازان بپردازیم.

در مطالعه مقطعی انجام شده، میانگین دریافت ویتامین C در افراد پاراپلژی ۱۰۷/۵ mg، ویتامین B_6 برابر ۱/۷۳ mg، ویتامین B_{12} برابر ۳/۸۴ mg، فسفر برابر ۱۰۰۵/۸۱ mg، آهن ۱۵/۴۲ mg و روی ۹/۷ mg می‌باشد، در نتیجه میزان دریافت

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-07]

www.mui.ac.ir

در مقایسه با مقادیر توصیه شده (DRI) کافی بوده است. دریافت ویتامین D، کلسیم، فولات، بیوتین، ویتامین E، ویتامین K، پانتوتنیک اسید، کروم، ید، پتاسیم، کلر، مولیبدن، لینولئیک اسید، لینولنیک اسید و فیبر کمتر از میزان توصیه شده بود و میزان دریافت سدیم بیشتر از مقادیر DRI بود (۵).

در مطالعه حاضر میانگین و انحراف معیار آهن ۱۴/۶۸ mg ±۲۱/۵۷، سدیم ۱۱۳۲۱/۰۵ mg ± ۱۰۸۱۸/۴۴، منیزیم ۱۶۳/۴۷ mg ± ۳۰۶/۴۲، نیاسین ۱۰/۹۵ mg ± ۱۸/۷۲، فسفر ۶۸۳/۵۶ mg ± ۱۳۵۴/۵۸ و ریبوفلاوین ۰/۹۶ mg±۱/۶۸ بود که به طور معنی‌داری بالاتر از مقادیر RDA بوده است و میانگین و انحراف معیار دریافت منگنز ۱/۷۵ mg ± ۷۱/، روی ۴/۳۴ mg ± ۹/۱، فولات ۳۱۸/۴۵ mg ± ۴۰۳/۰۲، پانتوتنیک اسید ۱/۸۴ mg ± ۳/۳۳، کلسیم ۵۰۵/۲۵ mg ± ۸۰۵/۰۲ ،EPA ۰/۱۵ mg ± ۲/۰۶، پتاسیم ۱۸۶۳/۸۸ mg ± ۲۵۹۸/۶۴، بیوتین ۹/۶۳ mg ± ۱۱/۸۹ و ویتامین D ۰/۷ mg ± ۱/۲ بود که به طور معنی‌داری پایین‌تر از مقادیر توصیه شده بود. میانگین و انحراف معیار دریافت ویتامین A ۸۸۸/۳۲ mg ± ۱۴۶۷/۸۱، ویتامین E ۹۰/۸۷ mg ± ۲۷/۵۷، تیامین ۰/۷ mg ± ۱/۳، ویتامین C ۲۱۰/۲۵ mg ± ۱۲۴/۷۹، ویتامین K ۸۶/۴۹ mg ± ۲۲۸/۶۸، بتاکاروتن ۱۲۳۰/۱۶ mg ± ۵۵۱۶/۳۴، آلفاتوکوفرول ۷/۱۷ mg ± ۱۶/۲۷، کوبالامین ۵/۵۴ mg ± ۱۷/۰۳ بود که در محدوده میزان توصیه شده بود.

مطالعه مقطعی دیگری نشان می‌دهد که کمبود دریافت ویتامین A در ۹۲ درصد افراد، منیزیم در ۸۹ درصد، فولات در ۷۵ درصد، روی در ۷۱ درصد، ویتامین C در ۵۲ درصد و ویتامین B_6 در ۲۴ درصد افراد مشاهده شده است و میزان دریافت فیبر، ویتامین D، کلسیم و پتاسیم نیز کمتر از مقادیر توصیه شده بوده است (۲).

در مطالعه دیگری میانگین دریافت چربی چند غیر اشباع ۶/۷ گرم، چربی تک غیر اشباع ۲۸/۲ گرم، کلسترول ۲۳۷/۴ میلی گرم، فیبر ۱۳/۵ gr/d و کلسیم ۶۶۱/۶ mg/d بوده است (۴).

مطالعه‌ای دیگر بیان می‌دارد که در رژیم غذایی مردان پاراپلژی، میزان زیادی چربی و چربی اشباع دارد و میزان دریافت فیبر، کلسیم، میوه و لبنیات ناکافی است (۳).

در پژوهش دیگری مشاهده شد که حدود ۷۸ درصد افراد روزانه کمتر از ۴۰۰ میلی گرم کلسیم در روز مصرف می‌کنند و در این جمعیت میزان بروز تغییرات استئوپروزیس بیش از میزان آن در افراد معمول جامعه می‌باشد.

عدم تأمین مواد تغذیه‌ای مورد نیاز از جمله کلسیم و ویتامین D نیز بر پیشرفت استئوپرزیس در این دسته از بیماران تأثیرگذار هستند (۶).

در یک مطالعه توصیفی که بر روی ۷۱ ورزشکار جانباز و معلول انجام شد، بررسی محتوی مواد غذایی نشان داد که دریافت کلسیم و آهن در این گروه کمتر از RDA بوده است. همچنین مصرف داروهای ضد تشنج همراه با بی‌تحرکی ناشی از وابسته بودن به صندلی چرخدار، تعادل و جذب کلسیم را با مشکل مواجه می‌سازد.

در این مطالعه اندازه‌گیری‌های آنتروپومتریک برای تعیین میزان بافت چربی و توده عضلات نیز انجام شد.

اندازه‌گیری‌های آنتروپومتری نقش مهمی در غربالگری و کنترل تغذیه‌ای دارد. وزن بدن، ضخامت انواع چین‌های پوستی و انواع محیط‌ها وضعیت تغذیه فرد را مشخص می‌کند. آنتروپومتری روشی سریع، ساده و ارزان برای ارزیابی تغذیه‌ای است که می‌تواند در آزمایشگاه و مراقبت‌های کلینیکی به کار رود (۷).

در زمینه ارتباط میکرونوترنیت‌ها با شاخص‌های آنتروپومتری نتایج زیر حاصل شد:

با توجه به آنالیزهای انجام شده، ارتباط مستقیمی بین مصرف آهن، منگنز، ویتامین A، فولات، پانتوتنیک اسید، ویتامین C، کلسترول، مس و MAC به دست آمد ($P < ۰/۰۵$). همچنین ارتباط مستقیمی بین مصرف روی، تیامین، بیوتین با MAC و وزن مشاهده شد ($P < ۰/۰۵$). همچنین ارتباط مستقیمی بین مصرف نیاسین و فسفر با وزن بدن دیده شد ($P < ۰/۰۵$).

بین مصرف ویتامین K با MAC و MAMC ارتباط معکوس ($P < ۰/۰۵$)، بین مصرف کلسیم و وزن بدن، MAC،

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-07]

www.mui.ac.ir

MAMC و SUB ارتباط مستقیم (P < ۰/۰۵)و بین مصرف ویتامین D و وزن بدن، MAC و BMI رابطه مستقیم (۰/۰۵ > P) مشاهده شد.

در نهایت با توجه به مطالب پیش‌گفته دریافتیم که الگوی دریافت غذایی جانبازان نیاز به اصلاح دارد. همچنین دریافت ریز مغذی‌ها کمتر از میزان توصیه شده بود که به نظر می‌رسد ناشی از دریافت ناکافی و ابتلا به طیف وسیعی از بیماری‌ها است. همچنین با توجه به یافته‌های مربوط به شاخص‌های تن سنجی و ترکیب بدن در این گروه، که نشان می‌دهد میزان چربی کل بیش از حد نرمال می‌باشد، مشخص است که فعالیت بدنی منظم نقش مهمی برای ارتقای سلامتی این افراد دارد.

References

1. Miyahara K, Wang DH, Mori K, Takahashi K, Miyatake N, Wang BL, et al. Effect of sports activity on bone mineral density in wheelchair athletes. J Bone Miner Metab. 2008; 26(1): 101-6.
2. Walters JL, Buchholz AC, Martin Ginis KA. Evidence of dietary inadequacy in adults with chronic spinal cord injury. Spinal Cord. 2009; 47(4): 318-22.
3. Tomey KM, Chen DM, Wang X, Braunschweig CL. Dietary intake and nutritional status of urban community-dwelling men with paraplegia. Arch Phys Med Rehabil. 2005; 86(4): 664-71.
4. Bertoli S, Spadafranca A, Merati G, Testolin G, Veicsteinas A, Battezzati A. Nutritional counselling in disabled people: effects on dietary patterns, body composition and cardiovascular risk factors. Eur J Phys Rehabil Med. 2008; 44(2): 149-58.
5. Cunningham JJ. A reanalysis of the factors influencing basal metabolic rate in normal adults. Am J Clin Nutr. 1980; 33(11): 2372-4.
6. Ramezani M, Ahmad Zadeh Asl M. Relation between prevalence of Osteoporosis in patients with spinal injury and dietary Calcium intake. Journal of Military Medicine. 2004; 6(3): 183-7. [In Persian].
7. Jamaiyah H, Geeta A, Safiza MN, Wong NF, Kee CC, Ahmad AZ, et al. Reliability and Technical Error of Calf Circumference and Mid-half Arm Span Measurements for Nutritional Status Assessment of Elderly Persons in Malaysia. Mal J Nutr. 2008; 14 (2):137-50.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-07]

www.mui.ac.ir

The relationship between the amount of intake of micronutrients with anthropometric indices*

***Zahra Sadat Khosravi*[1], *Sahar Saraf Bank*[2], *Reza Ghiasvand*[3], *Mahsa Malek Ahmadi*[2], *Jalal Sabori*[2], *Elham Rezaei*[2]**

Abstract

Background: Several studies showed that the micronutrient intake of the imposed war veterans is different than the recommended daily adequate (RDA). Consequently, veterans are at risk of malnutrition.

Methods: This research was a cross-sectional study. The subjects studied included 106 individuals with over 10% disability in Isfahan city. Data collection was performed by using a public information questionnaire and a two-day dietary recall. The data review was conducted with N4 nutritional software and $SPSS_{10}$ statistical software.

This project examined the average intake of micronutrients and mean anthropometric indices in veterans. Also, the mean intake of micronutrients was compared with RDA; the mean anthropometric indices with the standard values were compared too. The relationship between the amounts of intake of micronutrients with anthropometric indices was also determined.

Findings: Intake of some amounts of micronutrients was lower than RDA and some of them was higher than RDA which appears to result from inadequate intake, catching a wide range of diseases and food and drug interactions. Also, according to the findings related to anthropometric indices and body composition in this group, the total amount of fat was more than normal level and determined that regular physical activity plays an important role to promote health is these people.

Conclusion: According to the findings of the study we found that the pattern of food intake of veterans should be corrected.

Key words: Veteran, Micronutrients, Anthropometric.

* This article derived from thesis by Isfahan University of Medical Sciences.

1- Student of Nutrition, Food Security Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author).
Email: khosraviz@yahoo.com
2- Student of Nutrition, Food Security Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
3- Assistant Professor, Food Security Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-07]

www.mui.ac.ir