

Research Paper

The Prevalence of Postural Abnormalities in Rural Women Based on Age and Body Mass Index in Markazi Province, Iran



*Reyhane Farahani¹ , Ali Asghar Norasteh² , Milad Fadaei Dehcheshmeh¹

1. Department of Sport Injuries & Corrective Exercise, Faculty of Physical Education and Sport Science, University of Guilan, Rasht, Iran.

2. Department of Physiotherapy, Faculty of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.



Citation Farahani R, Norasteh AA, Fadaei Dehcheshmeh M. [The Prevalence of Postural Abnormalities in Rural Women Based on Age and Body Mass Index in Markazi Province, Iran (Persian)]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2023; 12(2):258-273. <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.12.2.4>

<https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.12.2.4>



ABSTRACT

Background and Aims Posture is an important factor in assessing the health of people, because any deviation in posture can lead to many disorders. The women in rural areas, due to certain characteristics, may be more affected by postural changes. This study aims to study the prevalence of postural abnormalities in rural women in Markazi Province, Iran based on age and body mass index (BMI).

Methods Participants were 420 rural women at three age groups of 15-30, 30-45 and 45-60 years who were selected using multi-stage sampling method from 20 villages of Markazi province. The instruments included a wall-mounted stature measuring tape (Seca, model 206), a digital scale (model 2003D), the New York posture rating chart, and an optical Pedoscope (model DSI). The nearest posture observed by the researcher was recorded using the New York posture rating chart and a checkerboard from various perspectives. The arch height of the foot was determined using the Pedoscope. Data analysis was done in SPSS software using descriptive statistics and chi-square test for comparison of postural abnormalities based on BMI and age. The significance level was set at 0.05.

Results Among the postural abnormalities, hyperlordosis (54.6%), forward head (50.8%), uneven shoulders (39%), genu varum (34%), scoliosis (28%), kyphosis (27.4%) and hallux valgus (25.2%) were more common among rural women. In the age group of 15-30 years, forward head was the most common abnormality. In the age group of 30-45 years, hyperlordosis was more prevalent, and uneven shoulders was the most common abnormality in the age group of 45-60 years. Based on BMI, forward head was more common in women with obesity class I, and hyperlordosis was more common in overweight women. According to the chi-square test results, the difference based on age was significant in forward head, hyperlordosis, knock knee, and pes cavus.

Conclusion Th increase of age and BMI can impair postural control in rural women. Proper training of different correct postures and increase of physical activity can be effective for improving the posture of rural women.

Keywords Physical condition, Musculoskeletal disorders, Rural women, Age, Body mass index (BMI)

Received: 05 Jun 2021

Accepted: 17 Jun 2021

Available Online: 21 May 2023

*** Corresponding Author:**

Reyhane Farahani, MSc.

Address: Department of Sport Injuries & Corrective Exercise, Faculty of Physical Education and Sport Science, University of Guilan, Rasht, Iran.

Tel: +98 (918) 3675895

E-Mail: farahani.r67@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Posture is a movement habit that is formed in a specific morphological and functional context. Hence, posture represents the mechanical effect of the motor sense, muscular balance, and neuromuscular coordination [1]. Posture also refers to the position of body parts in relation to each other in static and dynamic states, which are affected by many external and internal factors throughout life [2]. In other words, being in different positions, especially since childhood, can expose a person to physical changes that lead to the formation of a posture over time [2]. The correct postural alignment when sitting and standing provides the possibility of working with high productivity and minimal fatigue and pressure on ligaments and muscles. Proper posture for musculoskeletal balance should involve minimum stress or pressure on the body [5]. Postural deviations followed by other changes, (e.g. in balance and the ability to maintain an upright position in different conditions) can lead to the occurrence of chronic injuries and pain [6]. Moreover, incorrect posture can lead to muscle fatigue or bone deformation and the occurrence of other diseases in adults [3]. Shortening of a muscle causes serious changes in the surrounding bone structures, which ultimately causes changes in all other muscles that are connected to these bone structures [9].

Considering the physiological and anatomical differences between males and females, e.g. in menopause which is followed by complications such as osteoporosis, it has been reported that in women, the decrease in muscle strength is higher, especially in the lumbar spine [18]. Musculoskeletal disorders mainly occur due to long-term repetitive movements or positions caused by physical works in different positions [11]. Maintaining or promoting women's health is currently one of the most serious challenges. Achievement of this goal can increase the possibility of achieving social, demographic and cultural goals in the society [19]. In different countries, due to some objective and subjective reasons, the ability of physical activity to maintain a healthy lifestyle and improve people's health, prevent unhealthy habits, and address other important socio-economic issues is underestimated [19]. It has been reported that there is a high prevalence of postural abnormalities not only in old women but also in young women, which is why there is an urgent need to have physical activities to strengthen health and correct functional disorders in the musculoskeletal system [19]. Considering the lack of research on the prevalence of postural abnormalities in rural women in

Iran, as well as the need to pay attention to screening and initial assessment to obtain information and background for planning exercise programs to prevent and correct postural malalignment, this study aims to investigate the prevalence of postural abnormalities in rural women with different age and body mass index (BMI) in Markazi Province, Iran.

Materials and Methods

This is a descriptive-comparative study with a cross-sectional design. Participants were 420 rural women at three age groups of 15-30, 30-45, and 45-60 years from 20 villages of Markazi Province. The criteria for entering the research were female gender, specified age groups, and living in the village for at least 5 years. The tools used in this study included a wall-mounted stature measuring tape (Seca, model 206), a digital scale (model 2003D), the New York posture rating chart, and an optical Podoscope (model DSI), which were used to measure the posture of women.

Results

Most of women were overweight and obese class 1. Hyperlordosis, forward head, and uneven shoulders were the most prevalent postural abnormalities in all age groups. In the age group of 15-30 years, forward head and hollow foot were more common. In the age group of 30-45 years, hyperlordosis was more common, and uneven shoulders was more common in the age group of 45-60 years, and the differences were significant. Based on BMI, the difference among women was significant in forward head (more common in women with overweight and obesity class I), scoliosis (more prevalent in women with normal weight and overweight), uneven shoulders (more prevalent in women with obesity class I and overweight), and pes cavus (more common in the normal weight group).

Conclusion

Two factors of age and BMI (as internal factors) have a significant effect on the postural changes in rural women. The anatomical, biomechanical, and physiological differences of women compared to men make them undergo more changes. Teaching the correct body positions in different conditions of sitting, standing, sleeping and walking can have favorable effects in improving the posture of women. Moreover, increasing physical activity in the form of targeted exercises can correct the posture of women.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

Ethical approval was obtained from the Research Ethics Committee of the [Sport Sciences Research Institute of Iran](#) (Code: IR.SSRI.REC.1400.900).

Funding

This study was extracted from a research project approved by the Department of Sports Pathology and Corrective Exercises, [Guilan University](#).

Authors' contributions

The authors contributed equally to preparing this article.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest

Acknowledgments

The authors would like to thank all the women participated in the study for their cooperation.



مقاله پژوهشی

بررسی شیوع اختلالات وضعیت بدنی در زنان روستایی براساس رده سنی و شاخص توده بدنی در استان مرکزی

*ریحانه فراهانی^۱، علی اصغر نورسته^۲، میلاد فدایی دهچشمه^۱

۱. گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

۲. گروه فیزیوتراپی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Farahani R, Norasteh AA, Fadaei Dehcheshmeh M. [The Prevalence of Postural Abnormalities in Rural Women Based on Age and Body Mass Index in Markazi Province, Iran (Persian)]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2023; 12(2):258-273. <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.12.2.4>

doi <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.12.2.4>

چکیده



مقدمه و اهداف: وضعیت بدنی فاکتور بسیار مهمی در ارزیابی سلامت افراد محسوب می‌شود زیرا هرگونه تغییر در وضعیت صحیح منجر به بروز بسیاری از اختلالات و بیماری‌ها در افراد می‌شود. در بین افراد جامعه، زنان روستایی باتوجه به ویژگی‌های خاص در زندگی خود ممکن است بیشتر از سایرین تحت تأثیر تغییرات وضعیت بدنی قرار گیرند. باتوجه به تعداد محدود مطالعات در این زمینه، هدف پژوهش حاضر بررسی شیوع اختلالات وضعیت بدنی در زنان روستایی براساس رده سنی و شاخص توده بدنی بود.

مواد و روش‌ها: جامعه آماری این پژوهش زنان و دختران روستایی با ۳ رده سنی ۱۵-۳۰، ۳۰-۴۵ و ۴۵-۶۰ سال، در ۲۰ روستای استان مرکزی از مجموع روستاهای استان می‌باشند که به‌صورت چندمرحله‌ای و طبقه‌بندی بر مبنای شاخص‌های جمعیت، پراکندگی جغرافیایی و میزان همکاری و مشارکت روستاها انجام شد. نمونه آماری این پژوهش تعداد ۴۲۰ نفر بودند. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر شامل قدسنج دیواری (مدل Seca 206)، ترازو دیجیتال (مدل 2003D)، صفحه شطرنجی ثابت و آزمون نیویورک و پدسکوپ نوری (مدل DSI) بود که با استفاده از آن‌ها وضعیت بدنی افراد مورد سنجش قرار گرفت. با استفاده از آزمون نیویورک و صفحه شطرنجی و با مشاهدات صورت گرفته از نمای گوناگون نزدیک‌ترین وضعیت بدنی مشاهده‌شده توسط پژوهشگر ثبت می‌شد. ارتفاع قوس پانیز با استفاده از پدسکوپ انجام شد. از نسخه ۲۳ نرم‌افزار SPSS برای آزمون‌های آماری توصیفی و همچنین جهت مقایسه اختلالات وضعیت بدنی براساس شاخص توده بدنی و رده سنی از آزمون خی‌دو در سطح معناداری $P < 0.05$ استفاده شد.

یافته‌ها: براساس یافته‌های پژوهش حاضر از میان ناهنجاری‌ها، کمر گود (هایپرلوردوزیس) $(54/6\%)$ در صد، سر به جلو $(50/8\%)$ در صد و شانه نامتقارن (39%) در صد، زانوی پرانتری (34%) در صد، پشت کج (28%) در صد، پشت گرد $(27/4\%)$ در صد و شست کج $(25/2\%)$ در صد به‌ترتیب بیشترین شیوع را در بین زنان روستایی داشتند. در رده سنی ۱۵-۳۰ سال، به‌ترتیب ناهنجاری‌های سر به جلو، در رده سنی ۳۰-۴۵ سال، هایپرلوردوزیس و رده سنی ۴۵-۶۰ سال، شانه نابرابر بیشترین شیوع را داشتند. همچنین ناهنجاری‌های سر به جلو در جمعیت‌های با چاقی نوع ۱ و همچنین هایپرلوردوزیس در جمعیت‌های با اضافه وزن، بیشترین شیوع را داشتند. طبق آزمون خی‌دو و براساس رده سنی به‌ترتیب برای ناهنجاری‌های سر به جلو در رده سنی ۱۵-۳۰ سال، هایپرلوردوزیس در رده سنی ۳۰-۴۵ سال، زانو خم در رده سنی ۴۵-۶۰ سال و کف پای گود در رده سنی ۱۵-۳۰ سال به‌دلیل شیوع بیشتر، در میان آزمودنی‌ها تفاوت معناداری مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: افزایش سن و ترکیب بدنی نامطلوب در تمامی افراد عوارض گوناگونی به دنبال خواهد داشت؛ به‌ویژه در زنان، عملکرد جسمانی و کنترل وضعیت بدن را دچار اختلال خواهد کرد. تفاوت‌های مسائل مرتبط با بهداشت، میزان مرگ‌ومیر بالاتر و سطح امید به زندگی پایین‌تر نسبت به هم‌تایان ساکن شهر، فقر، دسترسی محدود به آموزش و منابع مالی، مشارکت در امور سخت درآمدزایی برای خانواده و بعضاً وابستگی بیشتر به مردان و غیره از مهم‌ترین عوامل موجود در بروز بسیاری از اختلالات و بیماری‌ها در افراد ساکن روستاها می‌باشد. آموزش صحیح وضعیت‌های مختلف بدنی و همچنین افزایش تحرکات بدنی در قالب فعالیت‌های بدنی هدفمند و تمرینات بدنی می‌توانند عواملی برای اصلاح وضعیت بدنی و ارتقا سلامتی محسوب شوند.

کلیدواژه‌ها: وضعیت بدنی، اختلالات اسکلتی-عضلانی، زنان روستایی، سن، شاخص توده بدنی

تاریخ دریافت: ۱۵ خرداد ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۷ خرداد ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۲

* نویسنده مسئول:

ریحانه فراهانی

نشانی: رشت، دانشگاه گیلان، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی.

تلفن: ۳۶۷۵۸۹۵ (۹۱۸) ۹۸+

رایانامه: farahani.r67@gmail.com

مقدمه

جسمانی، کاهش قدرت، ضعف عضلانی، ثبات ضعیف ناحیه مرکزی و ایستگاه‌های کاری با علم کار (قوانین کار) ضعیف از عوامل شایع بروز اختلالات وضعیت بدنی هستند [۸].

شیوع تغییرات وضعیت بدنی در سال‌های اخیر با مشکلات مرتبط مانند درد افزایش یافته در نواحی مختلف بدن، همراه بوده است. این تغییرات ممکن است سبب تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی قابل توجهی شود که در نتیجه باعث کاهش بهره‌وری در زندگی روزمره و یا شغلی می‌شود [۹]. وضعیت بدنی غلط، در صورت اصلاح نشدن، منجر به افسردگی، استرس، مشکلات گوارشی، تنفس ضعیف، کمردرد و سردردهای تنشی می‌شود [۱۰]. شایع‌ترین ناهنجاری‌ها در نواحی کمر (۶۳ درصد)، گردن (۵۳ درصد)، شانه‌ها (۳۸ درصد) و مچ دست (۳۳ درصد) است [۱۱]. به‌طور کلی کوتاه شدن یک عضله باعث تغییرات جدی در ساختارهای استخوانی مجاور می‌شود که در نهایت تمام عضلات دیگر که با این ساختارهای استخوانی در ارتباط هستند نیز دچار تغییراتی می‌شوند [۹].

گزارش شده است ویژگی‌های ساختار بدنی تحت تأثیر عواملی مانند نژاد، سن، جنس، تغذیه، شکل، وضعیت سلامتی و غیره قرار می‌گیرد [۱۱]. افزایش سن یک روند چالش‌برانگیز است که افراد بدون توجه به جنسیت، نژاد یا فرهنگ خود آن را تجربه می‌کنند. روند افزایش سن اجتناب‌ناپذیر است و بر تمام جنبه‌های زیست‌شناختی و روانشناختی زندگی افراد تأثیر می‌گذارد [۹]. روند افزایش سن با اختلالات چشمگیری در اندام‌های مختلف بدن همراه است و این باعث کاهش چشمگیری در وضعیت سلامت عمومی افراد می‌شود [۱۲].

توده عضلانی با افزایش سن کاهش می‌یابد و این به نوبه خود کاهش قدرت عضلانی را در پی دارد. در نتیجه، سستی، کاهش تحرک و استقلال عملکردی، کاهش کیفیت زندگی، کاهش ثبات، افزایش خطر افتادن و مرگ‌ومیر در روند افزایش سن رخ خواهند داد [۱۳، ۱۴]. افزایش سن عموماً با کاهش پیش‌رونده در فعالیت جسمانی همراه است و کاهش آمادگی عملکردی و جسمانی را به دنبال خواهد داشت [۱۲] و نیز مسئله پوکی استخوان به‌ویژه در جمعیت زنان که تأثیر بسزایی بر وضعیت استخوان‌های بدن دارد که به دنبال آن وضعیت بدنی نیز تحت تأثیر قرار خواهد گرفت [۱۵]. همچنین چاقی یک مشکل بهداشتی پیچیده عنوان شده است که به عوامل متعددی از جمله وضعیت تغذیه خانواده، وضعیت اقتصادی اجتماعی و فعالیت بدنی بستگی دارد. روند افزایش وزن موجب کاهش فعالیت بدنی و به تبع آن کاهش آمادگی جسمانی می‌شود که می‌تواند نقطه آغاز بروز بسیاری از اختلالات جسمی و روحی شود [۱۶، ۱۷].

وضعیت بدنی^۱ یک عادت حرکتی است که در یک زمینه خاص ریخت‌شناختی و عملکردی شکل می‌گیرد. از این رو، وضعیت بدنی نشان‌دهنده اثر مکانیکی حس حرکت و همچنین تعادل عضلانی و هماهنگی عصبی عضلانی است [۱]. همچنین وضعیت بدنی به موقعیت بخش‌های بدن در ارتباط با یکدیگر در موقعیت‌های ایستا و پویا اشاره دارد که بسیاری از عوامل خارجی و داخلی در طول عمر بر روی آن اثر می‌گذارند [۲]. وقوع یک وضعیت بدنی ویژه به وضعیت‌هایی گفته می‌شود که افراد در طی فرآیند یادگیری خود شامل نشستن، ایستادن و راه رفتن که از جمله وضعیت‌های متداول هستند، در شرایط مختلف اتخاذ می‌کنند [۳]. به عبارتی قرار گرفتن در وضعیت‌های مختلف به‌ویژه از زمان کودکی می‌تواند فرد را در معرض تغییرات جسمی قرار دهد که به مرور زمان موجب شکل‌گیری وضعیت بدنی فرد می‌شود [۲].

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های سلامتی وضعیت بدنی است که اختلالات آن منجر به بروز تعدادی بیماری می‌شود [۴]. راستای صحیح وضعیت بدنی هنگام نشستن و ایستادن، امکان کار با بهره‌وری بالا و حداقل خستگی و فشار بر روی لیگامان‌ها و عضلات را فراهم می‌کند. تصور می‌شود وضعیت بدنی مناسب، وضعیت تعادل اسکلتی-عضلانی است که شامل حداقل استرس یا فشار به بدن است [۵]. به‌طور کلی وضعیت بدنی صحیح، شاخصی است که بر فعالیت سایر اندام‌ها و سیستم‌های بدن تأثیر می‌گذارد [۴]. بنابراین هرگونه تغییر در این امر می‌تواند باعث تغییر یا بد شدن وضعیت بدنی شود. اختلال وضعیت بدنی یا وضعیت بدنی ضعیف منجر به استرس بر روی مفاصل، عضلات و ساختارهای استخوانی می‌شود. وضعیت نامناسب طولانی مدت منجر به تجمع فشار در ساختارهای اطراف می‌شود [۱]. تغییرات وضعیت بدنی و به دنبال آن سایر تغییرات از جمله تعادل، توانایی حفظ حالت ایستاده در شرایط مختلف، به دلیل سازگاری‌های عضلانی، در بروز انواع آسیب‌های مزمن همراه با درد به اثبات رسیده است [۶]. همچنین وضعیت بدنی غلط بدن می‌تواند منجر به خستگی عضلانی یا تغییر شکل استخوانی و بروز سایر بیماری‌ها در افراد بالغ شود [۳].

زندگی مدرن به دلیل گرایش روزافزون به سبک زندگی کم‌تحرک، بسیاری از رفتارهای حرکتی انسان را تحت تأثیر منفی قرار داده است [۱]. تلویزیون، بازی‌های ویدئویی، حمل‌ونقل موتوری، غذای فوری (فست فود) و فقدان فعالیت بدنی منظم، همگی به وضعیت بد جسمی منجر می‌شوند و به اصطلاح آناتومیک و بیومکانیکی راستای بدن را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۷، ۱]. عدم شناخت درست از وضعیت بدنی صحیح بدن، سبک زندگی کم‌تحرک، الزامات شغلی، سفتی مفصل، کاهش آمادگی

باتوجه به تفاوت‌های فیزیولوژیکی و آناتومیکی در میان مردان و زنان مانند مسئله یائسگی که عوارضی همچون پوکی استخوان به دنبال دارد، نشان داده شد در زنان کاهش قدرت عضلات به‌ویژه در ستون فقرات کمری بیشتر می‌باشد [۱۸]. افزایش سن باعث کاهش تراکم استخوان و افزایش شیوع پوکی استخوان می‌شود.

در همین راستا عنوان شده است که تراکم کم مواد معدنی استخوان در افراد با پوکی استخوان، احتمالاً ناشی از عدم تحرک و کاهش تحمل وزن استخوان همچون در زمان راه رفتن است. این امر با جذب کلسیم در استخوان‌ها تداخل پیدا می‌کند و تراکم مواد معدنی استخوان‌ها را کاهش می‌دهد. این تغییرات برای حفظ ثبات بدن فشار زیادی به استخوان‌ها وارد می‌کنند و در طولانی مدت منجر به تغییر شکل می‌شود [۱۸]. اختلالات اسکلتی-عضلاتی عمدتاً به دلیل حرکات و یا وضعیت‌های با تکرارهای طولانی مدت رخ می‌دهند که به دلیل کارهای بدنی در وضعیت‌های مختلف بروز پیدا می‌کنند [۱۹]. حفظ و ارتقا سلامت زنان یکی از جدی‌ترین مشکلات عصر ما می‌باشد؛ حل این مشکل می‌تواند دستیابی به اهداف اجتماعی، جمعیتی و فرهنگی جامعه را افزایش دهد [۱۹]. در جوامع مختلف به دلیل تعدادی از دلایل عینی و ذهنی، به توانایی فعالیت بدنی برای حفظ یک سبک زندگی سالم و بهبود سلامت افراد، جلوگیری از عادت‌های ناسالم و پرداختن به سایر موضوعات مهم اقتصادی-اجتماعی توجه نمی‌شود [۱۹]. گزارش شده است که نه تنها در زنان مسن بلکه در زنان جوان نیز شیوع بالای ناهنجاری‌های وضعیت بدنی وجود دارد که به همین دلیل نیاز مبرم به گنجاندن فعالیت‌های بدنی جهت تقویت سلامتی و اصلاح اختلالات عملکردی در سیستم اسکلتی-عضلاتی احساس می‌شود [۱۹].

عوارض ناشی از کم تحرکی، تغذیه نامناسب، عوامل نامطلوب اجتماعی، اقتصادی و محیطی که بر روند جمعیتی تأثیر منفی می‌گذارند نیز می‌توانند منجر به اختلالات اسکلتی-عضلاتی شوند [۴]. زنان روستایی به دلیل شرایط محیطی، اجتماعی، اقتصادی و غیره در تأمین مخارج خانواده با مشارکت در کارهای بدنی سخت و طاقت‌فرسا همچون کشاورزی، نقش بسزایی ایفا می‌کنند که این مسئله می‌تواند منجر به بروز برخی مشکلات مرتبط با سلامت زنان به‌ویژه اختلالات اسکلتی-عضلاتی شود [۲۰]. ضعف در سلامتی نه تنها برای زنان بلکه برای خانواده‌های آن‌ها نیز تأثیراتی دارد. زنانی که از نظر بهداشتی و تغذیه‌ای ضعیف هستند، به احتمال زیاد نوزادانی با وزن کم به دنیا می‌آورند [۲۰].

توجه به سلامت زنان به‌ویژه در اوایل دوران بلوغ به‌عنوان مهم‌ترین ارزش جامعه در تولیدمثل، متخصصان سلامت، فعالیت بدنی و ورزش به دنبال ایجاد مؤثرترین ابزارها برای بهبود سلامت زنان و اقدامات مناسب جهت افزایش فعالیت حرکتی می‌باشند [۴]. انجام فعالیت‌های ورزشی و حفظ وضعیت بدنی مطلوب می‌تواند در پیشگیری و درمان اختلالات مؤثر باشد و آمادگی

افراد را افزایش دهند. وضعیت بدنی فرد تحت تأثیر فاکتورهای ساختاری، فیزیولوژیکی، روان‌شناختی، پاتولوژیک، محیطی، اجتماعی، فرهنگی، عاطفی و تکاملی می‌باشد. سهرمن از وضعیت بدنی پایدار و حرکات تکراری به‌عنوان دو مورد از القاکنده‌هایی یاد کرده است که از طریق سازگاری در بافت‌های عصبی-عضلاتی-اسکلتی، آسیب‌های کوچک و به دنبال آن آسیب‌های بزرگ در بافت‌های بدن را در پی خواهد داشت و در نهایت موجب بروز اختلال در ناحیه درگیر خواهند شد [۲۱].

تاکنون مطالعاتی در جهت بررسی وضعیت زنان روستایی توسط پژوهشگران حاضر مشاهده نشده است که این کمبود اطلاعات خود مانع بزرگی برای پیاده‌سازی برنامه‌های ارتقا سلامت می‌باشد. باتوجه به گستردگی پژوهش حاضر و کسب اطلاعات پایه و کامل در زمینه وضعیت بدنی زنان روستایی و باتوجه به رده سنی و شاخص توده بدنی، در مطالعات آینده می‌توان با مداخلات مناسب، اثرات انواع روش‌های تمرینی را بر روی ارتقا سلامت و بهبود وضعیت بدنی این افراد مورد بررسی قرار داد. در سال‌های اخیر، از طرف ورزش بانوان وزارت ورزش و جوانان کشور، بررسی شیوع ناهنجاری‌های ساختار قامتی زنان روستایی نیز مورد توجه قرار گرفته است. باتوجه به کمبود تحقیقات در زمینه شیوع ناهنجاری‌های وضعیتی در زنان روستایی و همچنین لزوم توجه به غربالگری و ارزیابی اولیه جهت کسب اطلاعات و پیشینه برای طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی تمرینی به منظور پیشگیری و اصلاح وضعیت‌های دچار اختلال، این پژوهش با هدف بررسی شیوع اختلالات وضعیت بدنی در زنان روستایی در رده‌های سنی مختلف و شاخص توده بدنی زنان روستایی استان مرکزی انجام شده است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی مقایسه‌ای بود که به‌شیوه مقطعی انجام شد. نحوه گردآوری داده‌ها به‌صورت میدانی صورت گرفت. از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار دارد. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز روش مقایسه‌ای می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش زنان و دختران روستایی با ۳ رده سنی ۱۵-۳۰، ۳۰-۴۵ و ۴۵-۶۰ سال، در ۲۰ روستای استان مرکزی از مجموع روستاهای استان می‌باشند که به‌صورت چندمرحله‌ای و خوشه‌ای بر مبنای شاخص‌های جمعیت، پراکندگی جغرافیایی و میزان همکاری و مشارکت روستاها انجام شد. نمونه آماری این پژوهش براساس فرمول کوکران برآورد شد که براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵، تعداد ۱۶۱۰۸۹ زن روستایی ساکن استان مرکزی می‌باشند که با محاسبه از فرمول کوکران حداقل تعداد ۴۲۰ نفر مورد ارزیابی قرار گرفت. معیار ورود به پژوهش شامل جنسیت مؤنث، رده‌های سنی تعیین‌شده و حداقل ۵ سال از سکونت در روستا برای آزمودنی‌ها گذشته باشد. همچنین معیارهای خروج از پژوهش نیز

هماهنگی دهیاران و مراجع مربوط بر مبنای ملاحظات فرهنگی و عرفی منطقه انتخاب شدند. باتوجه به یک سری محدودیت‌ها در روستاها و همچنین مکان‌های ارزیابی متفاوت، تا حد امکان سعی شد فضای مجزا برای ارزیابی زنان به صورت تک تک در نظر گرفته شود. برای تقسیم‌بندی و نظم، ۴ ایستگاه در مکان ارزیابی در نظر گرفته شد (تصویر شماره ۲).

بعد از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۴ نرم‌افزار SPSS^۲، در سطح معناداری $P < 0.05$ و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد، آزمون‌های میانگین و انحراف معیار و همچنین درصد فراوانی اختلالات محاسبه شد. همچنین مقایسه اختلالات وضعیت بدنی زنان روستایی براساس شاخص توده بدنی^۳ و رده سنی با استفاده از آزمون خی دو^۴ انجام شد و برای رسم نمودار از نرم‌افزار اکسل^۵ استفاده شد.

یافته‌ها

اطلاعات آمار توصیفی پیکرسنجی آزمودنی‌ها براساس رده سنی در جدول شماره ۱ گزارش شده است. در تصویر شماره ۳ درصد شیوع ناهنجاری‌های وضعیتی را گزارش کرده است.

بر اساس مشاهدات، یک‌چهارم جمعیت آزمودنی‌ها در محدوده نرمال شاخص توده بدنی بودند و تعداد قابل توجهی از آنان در محدوده اضافه وزن و چاقی درجه ۱ بودند. براساس تصویر شماره ۳ از میان ناهنجاری‌ها، هایپرلوردوزیس (۵۴/۶ درصد)، سر به جلو (۵۰/۸ درصد) و شانه نامتقارن (۳۹ درصد)، زانوی پرانتزی (۳۴ درصد)، پشت کج (۲۸ درصد)، پشت گرد (۲۷/۴ درصد) و شست کج (۲۵/۲ درصد) به ترتیب بیشترین شیوع را در بین زنان روستایی داشت و کمترین ناهنجاری‌ها را ستون فقرات سینه‌ای صاف (۰/۴ درصد) و کمر صاف (۰/۷ درصد) به خود اختصاص دادند.

در جدول شماره ۲ و تصویر شماره ۴، ناهنجاری‌های وضعیتی براساس رده سنی و در جدول شماره ۳ و تصویر شماره ۵ ناهنجاری‌های وضعیتی براساس شاخص توده بدنی مقایسه شده است.

با بررسی جدول شماره ۲ و تصویر شماره ۴ در رده سنی ۱۵-۳۰ سال، به ترتیب ناهنجاری‌های سر به جلو، هایپرلوردوزیس و شانه نابرابر، در رده سنی ۳۰-۴۵ سال، هایپرلوردوزیس، شانه نابرابر و سر به جلو، و رده سنی ۴۵-۶۰ سال، شانه نابرابر، هایپرلوردوزیس و سر به جلو بیشترین شیوع را داشتند. همچنین طبق آزمون خی دو به ترتیب سر به جلو (بیشترین درصد در ۱۵-۳۰ سال)، هایپرلوردوزیس (بیشترین درصد در ۳۰-۴۵ سال)، زانو خم (بیشترین درصد در ۴۵-۶۰ سال) و کف پای گود (بیشترین درصد در ۱۵-۳۰ سال) بر اساس رده سنی تفاوت معناداری مشاهده شد.

شامل عدم رضایت و همکاری در حین انجام پژوهش، وجود بیماری خاص همچون بیماری‌های قلبی عروقی که براساس سوابق پزشکی مورد بررسی قرار گرفت، افرادی که داروی خاصی مصرف می‌کردند و یا در دوران بارداری بودند نیز از پژوهش خارج شدند. قبل از انجام پژوهش، از سوی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی نیز گواهی کد اخلاق دریافت شد. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر شامل قدسنج دیواری (مدل Seca 206)، ترازو دیجیتال (مدل 2003D)، صفحه شطرنجی ثابت و آزمون نیویورک و پدسکوپ نوری (مدل DSI) بود که با استفاده از آن‌ها وضعیت بدنی افراد مورد سنجش قرار گرفت.

آزمون نیویورک که در گروه آموزش و پرورش ایالتی نیویورک ساخته شده است و ۱۳ وضعیت بدنی متفاوت بدن را مورد ارزیابی قرار می‌دهد که ۱۱ حالت آن به ارزیابی ستون فقرات مربوط است [۲۲]. این آزمون برای تجزیه و تحلیل وضعیت بدنی‌های متفاوت بدن مورد استفاده قرار می‌گیرد که اختلالاتی از قبیل شانه نامتقارن، گرد پشتی (کیفوز)، لوردوز کمری (گودپشتی)، کج پشتی (اسکولیوز)، زانوی ضربدری و زانوی پرانتزی را در افراد مورد بررسی قرار می‌گیرد. استفاده هم‌زمان از آزمون نیویورک و صفحه شطرنجی، تشخیص اختلالات را تسهیل می‌کند و دقت اندازه‌گیری را نیز بالا می‌برد.

آزمودنی‌ها با حداقل پوشش و بدون کفش و جوراب و در یک وضعیت کاملاً راحت در مکان مشخص جهت ارزیابی قرار می‌گرفتند. یک نقطه در حدود ۴۵ سانتی‌متری در پشت صفحه شطرنجی که امتداد این نقطه باید عمود بر خط ثقل (خط شاقول) صفحه باشد، مشخص شد. این نقطه محل قرارگیری خط ثقل آزمودنی است. فاصله قوزک‌های داخلی پاهای آزمودنی نسبت به این نقطه ۴ سانتی‌متر است. محل استقرار پژوهشگر در حدود ۳-۴ متری صفحه شطرنجی است که بایستی درست در راستای خط ثقل صفحه و آزمودنی باشد. پژوهشگر در حالی که رو به صفحه شطرنجی قرار دارد، از آزمودنی خواست تا با فرمان وی بدن خود را در هر ۳ یا ۴ حالت متناسب با خط ثقل دستگاه تنظیم کند. در این زمان، مشاهدات صورت گرفته از نمای گوناگون بررسی و با آزمون نیویورک و باتوجه به نزدیک‌ترین وضعیت بدنی مشاهده شده توسط پژوهشگر ثبت می‌شد. روایی و پایایی ابزار سنجش ۰/۸۳ محاسبه شده است [۲۲].

وضعیت قوس کف پا نیز با استفاده از پدسکوپ انجام شد. پدسکوپ ابزاری است برای ارزیابی وضعیت کف پای افراد که در حالت ایستاده و با مشخص شدن نواحی درگیر کف پا در هنگام تحمل وزن، امکان بررسی و ارزیابی آن را فراهم می‌کند. هنگامی که فرد بر روی سطح بالایی پدسکوپ که دارای دو سطح می‌باشد، قرار گیرد، امکان مشاهده کف پای او از طریق آینه سطح زیرین وجود دارد و مشاهده رنگ پوست ناحیه قوس به هنگام تحمل وزن، معیاری برای تشخیص در نظر گرفته می‌شود (تصویر شماره ۱) [۲۳، ۲۴].

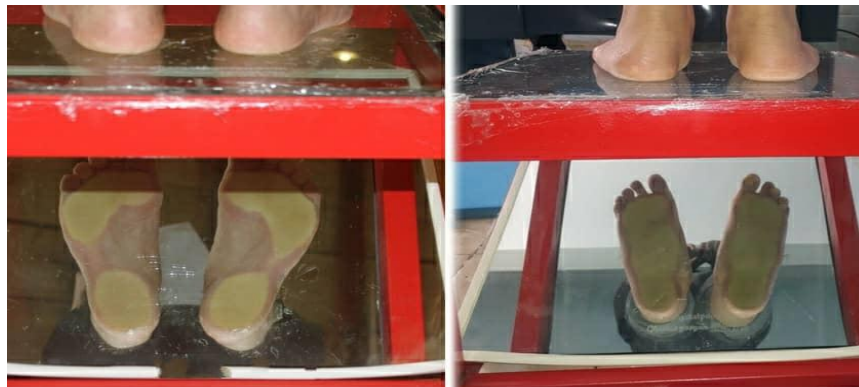
محل اجرای پژوهش در روستاهای منتخب به ترتیب اولویت، سالن‌های ورزشی، خانه‌های ورزش روستایی، مدارس، مساجد و با

2. Version 24, SPSS Inc., Chicago, IL

3. Body Mass Index (BMI)

4. Chi Square

5. EXCEL



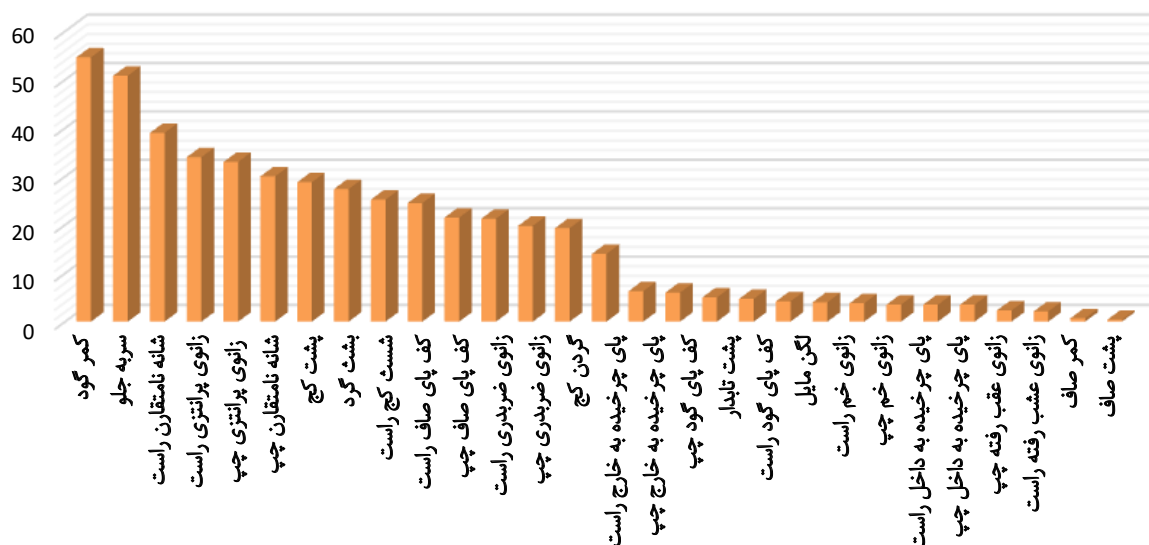
تصویر ۱. وضعیت قرارگیری فرد بر روی جعبه آینه و مشاهده وضعیت کف پا

طب توانبخشی



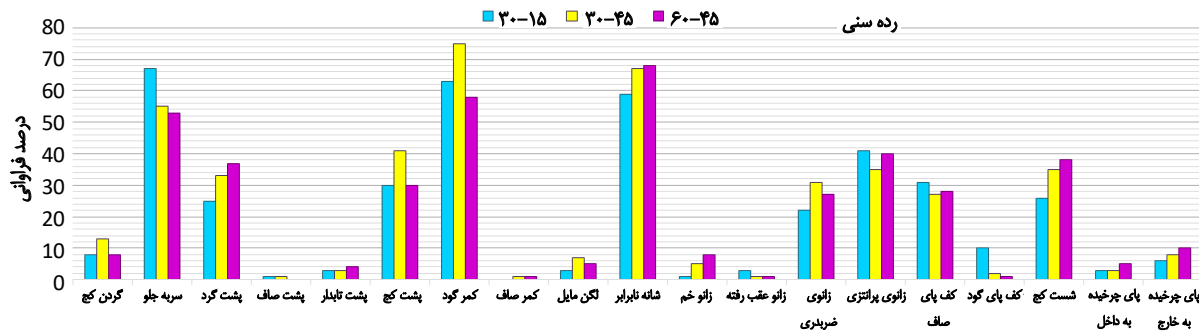
تصویر ۲. روند انجام پژوهش

طب توانبخشی



تصویر ۳. شیوع ناهنجاری های وضعیتی زنان روستایی

طب توانبخشی



ناهنجاری‌های وضعیتی

تصویر ۴. مقایسه درصد فراوانی ناهنجاری‌های وضعیتی زنان روستایی بر اساس رده سنی

طب توانبخشی

ناهنجاری‌های سر به جلو و کف پای گود در رده سنی ۱۵-۳۰ سال، ناهنجاری هایپرلوردوزیس در رده سنی ۳۰-۴۵ سال و ناهنجاری شانه نامتقارن در رده سنی ۴۵-۶۰ سال، بیشترین شیوع و اختلاف معنادار را داشتند. براساس شاخص توده بدنی نیز سر به جلو و زانو ضربدری در گروه‌های چاقی درجه ۱ و اضافه وزن، پشت کج در گروه‌های نرمال و اضافه وزن، شانه نامتقارن در گروه‌های چاقی نوع ۱ و اضافه وزن و همچنین کف پای گود در گروه نرمال بیشترین شیوع و اختلاف معنادار را داشتند.

تفاوت‌های مسائل مرتبط با بهداشت برای افرادی که در مناطق روستایی زندگی می‌کنند، کاملاً مستند است، به‌طوری که ساکنان روستاها از مرگ‌ومیر بالاتر و سطح امید به زندگی پایین‌تری نسبت به هم‌تایان ساکن شهر برخوردار هستند که به عواملی مانند فقر، کمبود ارائه خدمات بهداشتی، فاصله زیادتر از امکانات بهداشتی، تعطیلی یا نبود مراکز درمانی و بیمارستان، دسترسی محدود به آموزش و منابع مالی، مشارکت در امور سخت درآمدزایی برای خانواده و بعضاً وابستگی بیشتر به مردان و غیره می‌توان اشاره کرد [۲۰، ۲۵، ۲۶]. از جهتی باتوجه به اثرپذیری عوامل داخلی و خارجی بر روی وضعیت بدنی افراد و ویژگی‌های بیومکانیکی و آناتومیکی زنان، تعاملات درونی و بیرونی می‌تواند وضعیت بدنی فرد را دستخوش تغییراتی کند که به دلیل آموزش‌های کم و یا فقدان آموزش وضعیت بدنی صحیح به افراد در وضعیت‌های مختلف نشستن، ایستادن، خوابیدن و

با بررسی جدول شماره ۳ و تصویر شماره ۵، ناهنجاری‌های سر به جلو در جمعیت‌های به‌ترتیب چاقی نوع ۱، اضافه وزن و نرمال و همچنین هایپرلوردوزیس در جمعیت‌های به‌ترتیب اضافه وزن، چاقی نوع ۱ و نرمال، بیشترین شیوع را داشتند. بر همین اساس به‌ترتیب سر به جلو (بیشترین درصد را در دسته‌های چاقی نوع ۱ و اضافه وزن)، پشت کج (بیشترین درصد را در دسته‌های نرمال و اضافه وزن)، شانه نابرابر (بیشترین درصد را در دسته‌های چاقی نوع ۱ و اضافه وزن)، زانو ضربدری (بیشترین درصد را در دسته‌های چاقی نوع ۱ و اضافه وزن) و کف پای گود (بیشترین درصد را در دسته نرمال) براساس شاخص توده بدنی تفاوت معناداری مشاهده شد.

بحث

هدف از پژوهش حاضر، بررسی شیوع اختلالات وضعیت بدنی در زنان روستایی استان مرکزی براساس رده سنی و شاخص توده بدنی بود تا براساس اطلاعات به‌دست‌آمده از سوی سازمان‌های مربوطه جهت بهبود شرایط وضعیت بدنی زنان روستایی، بتوان برنامه‌ریزی دقیق‌تری انجام داد. براساس نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر، بیشتر افراد براساس شاخص توده بدنی در محدوده اضافه وزن و چاقی نوع ۱ بودند. ناهنجاری‌های هایپرلوردوزیس، سر به جلو و شانه نامتقارن، بیشترین شیوع را در تمامی رده‌های سنی داشتند. براساس رده‌های سنی،

جدول ۱. ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها (n=۱۴۰)

متغیر	رده سنی	۳۰-۱۵	۴۵-۳۰	۶۰-۴۵
میانگین \pm انحراف معیار				
قد (سانتی‌متر)	۱۵۹/۲۱ \pm ۵/۹۳	۱۵۸/۳۱ \pm ۶/۷۳	۱۵۶/۰۴ \pm ۵/۹۵	
وزن (کیلوگرم)	۶۳/۲۸ \pm ۱۱/۶۴	۷۲/۱۴ \pm ۹/۷۹	۷۳/۴۹ \pm ۹/۰۸	
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۴/۹۵ \pm ۴/۳۶	۲۸/۸۹ \pm ۴/۵۰	۳۰/۲۵ \pm ۴/۰۱	

طب توانبخشی

جدول ۲. مقایسه ناهنجاری‌های وضعیتی زنان روستایی براساس رده سنی با استفاده از آزمون خی دو

ناهنجاری	رده سنی	تعداد (درصد)			مقدار خی دو	سطح معناداری
		۳۰-۱۵	۴۵-۳۰	۶۰-۴۵		
گردن کج	۱۲(۸/۶)	۱۹(۱۳/۶)	۱۲(۸/۶)	۴۳(۱۰/۲)	۲/۵۳	۰/۲۸
سربه جلو	۹۵(۶۷/۹)	۷۸(۵۵/۷)	۷۵(۵۳/۶)	۲۳۸(۵۹)	۶/۸۷	۰/۰۳*
پشت گرد	۳۵(۲۵)	۳۷(۳۳/۶)	۵۲(۳۷/۱)	۱۳۴(۳۱/۹)	۵/۰۱	۰/۰۸
پشت صاف	۱(۰/۷)	۲(۱/۴)	۰(۰)	۳(۰/۷)	۲/۰۱	۰/۳۶
پشت تابدار	۵(۳/۶)	۵(۳/۶)	۹(۴/۶)	۱۹(۴/۵)	۱/۷۶	۰/۴۱
پشت کج	۳۳(۳۰/۷)	۵۸(۴۱/۴)	۴۳(۳۰/۷)	۱۴۴(۳۴/۳)	۴/۷	۰/۰۹
کمرگود	۸۹(۶۳/۶)	۱۰۶(۷۵/۷)	۸۲(۵۸/۶)	۳۷۷(۶۶/۰)	۹/۶۹	۰/۰۰۸*
کمر صاف	۰(۰)	۱(۰/۷)	۲(۱/۴)	۳(۰/۷)	۲/۰۱	۰/۳۶
لگن مایل	۵(۳/۶)	۱۰(۷/۱)	۷(۵/۰)	۲۲(۵/۲)	۱/۸۲	۰/۴۰
شانه نابرابر	۸۳(۵۹/۳)	۹۵(۶۷/۹)	۹۶(۶۸/۶)	۳۷۴(۶۵/۲)	۴/۱۰	۰/۳۹
زانو خم	۱(۰/۷)	۷(۵/۰)	۱۱(۷/۹)	۱۹(۴/۵)	۸/۳۷	۰/۰۱*
زانو عقب رفته	۵(۳/۶)	۱(۰/۷)	۱(۰/۷)	۷(۱/۷)	۴/۶۴	۰/۰۹
زانوی ضربدری	۳۲(۲۲/۹)	۴۴(۳۱/۴)	۳۹(۲۷/۹)	۱۱۵(۲۷/۴)	۲/۶۱	۰/۲۷
زانوی پرنانزی	۵۸(۴۱/۴)	۳۹(۲۵)	۵۷(۴۰/۷)	۱۶۴(۳۹)	۱/۴۶	۰/۴۸
کف پای صاف	۳۴(۳۱/۴)	۳۹(۲۷/۹)	۴۰(۲۸/۶)	۱۲۳(۲۹/۳)	۰/۴۸	۰/۷۸
کف پای گود	۱۴(۱۰)	۳(۲/۱)	۲(۱/۴)	۱۹(۴/۵)	۱۴/۶۶	۰/۰۰۱**
شست کج	۳۷(۲۶/۴)	۵۰(۳۵/۷)	۵۳(۳۷/۹)	۱۴۰(۳۳/۳)	۴/۶۵	۰/۰۹
پای چرخیده به داخل	۴(۲/۹)	۵(۳/۶)	۷(۵)	۱۶(۳/۸)	۰/۹۱	۰/۶۳
پای چرخیده به خارج	۹(۶/۴)	۱۲(۸/۶)	۱۵(۱۰/۷)	۳۶(۸/۶)	۱/۶۴	۰/۴۴

*معناداری در سطح $P < 0.05$

**معناداری در سطح $P < 0.001$

طب توانبخشی

افزایش وزن و ضعف عضلاتی افزایش می‌یابد. در نتیجه، جذب کلسیم از استخوان کاهش می‌یابد و تراکم مواد معدنی استخوان افزایش می‌یابد که باعث تغییر در وضعیت طبیعی استخوان‌ها به‌ویژه مهره‌ها و سایر اندام‌ها می‌شود [۱۸]. بنابراین تغییرات سن و وضعیت ترکیب بدنی و وزن بدن می‌توانند به‌عنوان دو عامل درونی، وضعیت بدنی افراد را به مرور زمان تحت تأثیر قرار دهند که نتیجه آن در صورت عدم کنترل و اصلاح وضعیت‌ها، بروز اختلالات وضعیت بدنی خواهد بود.

طبق پژوهش انجام‌شده بیشتر افراد در وضعیت‌های نامطلوب ترکیب بدنی به‌ویژه اضافه وزن و چاقی درجه ۱ قرار دارند. عدم کنترل ترکیب بدن پیامدهای نامطلوب سلامتی برای افراد خواهد داشت. افزایش وزن بدن سلامت عمومی افراد را تحت تأثیر قرار

راه‌رفتن به مرور زمان وضعیت بدنی غلط برای افراد به عادت تبدیل می‌شود. بدن ما هنگام سازگاری با نیروهای جاذبه و نیروهای خارجی دیگر، تغییرات بی‌شماری را در طول روز ایجاد می‌کند که سازگاری در یک وضعیت ثابت در مدت زمان طولانی، وضعیت بدن متعادل را دچار اختلال می‌کند و برای جبران این وضعیت از سایر نواحی بدن، بیش از حد استفاده می‌کند [۲۷]. روند افزایش سن نیز بر وضعیت بدنی افراد اثر می‌گذارد به‌ویژه تغییرات درونی همچون مسئله یائسگی در زنان موجب می‌شود تا زنان نسبت به مردان بیشتر از پوکی استخوان رنج ببرند و بر سایر جنبه‌های بدنی آن‌ها نیز اثر می‌گذارد [۱۵]. توسعه اختلالات اسکلتی عضلانی پیش‌رونده و به دنبال آن افزایش خطر شکستگی پس از پوکی استخوان، در افراد مسن افزایش می‌یابد. برخی محققین معتقدند فشار مکانیکی بر روی بافت استخوان با

جدول ۳. مقایسه ناهنجاری‌های وضعیتی زنان روستایی براساس شاخص توده بدنی با استفاده از آزمون خی دو

ناهنجاری	رده سنی	تعداد (درصد)						مقدار خی دو	سطح معناداری
		< ۱۸/۵ (لاغر)	۱۸/۵-۲۴/۹ (نرمال)	۲۵-۲۹/۹ (اضافه وزن)	۳۰-۳۴/۹ (چاقی نوع ۱)	۳۵-۳۹/۹ (چاقی نوع ۲)	> ۴۰ (چاقی نوع ۳)		
گردن کج	۰(۰)	۱۱(۲/۶)	۱۹(۴/۵)	۱۱(۲/۶)	۱۱(۲/۶)	۲(۰/۵)	۰(۰)	۲/۳۸	۰/۷۹
سریه جلو	۴(۱/۶)	۷۴(۱۷/۶)	۹۷(۲۳/۱)	۵۸(۲۳/۴)	۱۴(۳/۳)	۱(۰/۲)	۱(۰/۲)	۱۳/۶۵	۰/۰۱۰
پشت گرد	۲(۰/۵)	۳۹(۹/۳)	۴۵(۱۰/۷)	۴۱(۹/۸)	۷(۱/۷)	۰(۰)	۰(۰)	۲/۹۵	۰/۷۰
پشت صاف	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰/۷)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۵/۳۲	۰/۳۷
پشت تابدار	۰(۰)	۷(۱/۷)	۸(۱/۹)	۳(۰/۷)	۱(۰/۲)	۰(۰)	۰(۰)	۲/۸۷	۰/۷۱
پشت کج	۱۴(۳/۰/۲)	۵۳(۱۲/۶)	۳۹(۱۱/۷)	۳۶(۸/۶)	۵(۱/۲)	۰(۰)	۰(۰)	۱۷/۷۸	۰/۰۰۳
کمرگود	۳(۰/۷)	۷۳(۱۷/۴)	۹۶(۲۳/۹)	۸۵(۲۰/۲)	۱۹(۴/۵)	۱(۰/۲)	۱(۰/۲)	۳/۱۳	۰/۶۷
کمر صاف	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۰/۵)	۱(۰/۲)	۰(۰)	۰(۰)	۶/۶۰	۰/۲۵
لگن مایل	۰(۰)	۷(۱/۷)	۸(۱/۹)	۷(۱/۷)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲/۴۳	۰/۷۸
شانه نابرابر	۰(۰)	۵(۱/۲)	۶(۱/۴)	۶(۱/۴)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱۷/۴۴	۰/۰۶
زانو خم	۰(۰)	۲(۰/۵)	۹(۲/۱)	۷(۱/۷)	۱(۰/۲)	۰(۰)	۰(۰)	۳/۳۴	۰/۶۴
زانو عقب رفته	۰(۰)	۴(۱)	۱(۰/۲)	۲(۰/۵)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۴/۳۰	۰/۵۰
زانوی ضربدری	۲(۰/۵)	۱۳(۳/۱)	۴۱(۹/۸)	۴۸(۱۱/۴)	۱۱(۲/۶)	۰(۰)	۰(۰)	۲۳/۹۴	۰
زانوی پراگندگی	۴(۱)	۵۴(۱۲/۹)	۵۸(۱۳/۸)	۳۶(۸/۶)	۱۱(۲/۶)	۱(۰/۲)	۱(۰/۲)	۱۱/۵۰	۰/۰۴
کف پای صاف	۱(۰/۲)	۲۴(۱۰/۷)	۴۵(۱۰/۷)	۳۴(۱۰/۵)	۹(۲/۱)	۰(۰)	۰(۰)	۶/۸۰	۰/۲۳
کف پای گود	۲(۰/۵)	۷(۱/۷)	۶(۱/۴)	۴(۱)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱۲/۳۳	۰/۰۳
شست کج	۲(۰/۵)	۳۶(۸/۶)	۳۹(۱۱/۷)	۴۳(۱۰/۲)	۹(۲/۱)	۱(۰/۲)	۱(۰/۲)	۰/۵۶	۰/۹۸
پای چرخیده به داخل	۰(۰)	۵(۱/۲)	۵(۱/۲)	۵(۱/۲)	۳(۰/۷)	۳(۰/۷)	۰(۰)	۴/۹۴	۰/۴۲
پای چرخیده به خارج	۰(۰)	۴(۱)	۲۰(۴/۸)	۱۰(۲/۴)	۲(۰/۵)	۰(۰)	۰(۰)	۸/۲۹	۰/۱۴

*معناداری در سطح $P < 0/05$

طب توانبخشی

می‌دهد. نشان داده شده است افزایش وزن بدن، موجب کاهش عملکرد بدن و عوامل آمادگی جسمانی می‌شود [۱۷، ۱۶] که این به نوبه خود به دلیل عواملی همچون کاهش قدرت عضلانی، موجب ضعف در ساختارها و وضعیت‌های بدنی نیز می‌شود. در پژوهش حاضر مشاهده شد بیشترین اختلالات در افراد گروه اضافه وزن و چاقی نوع ۱ رخ داده است. باتوجه به این موضوع و همچنین درصد فراوانی بیشتر در گروه‌های اضافه وزن و چاقی نوع ۱ و با دانستن اینکه ترکیب بدنی نامطلوب چه اثراتی بر بدن و ساختار جسمانی افراد دارد، توصیه می‌شود توجه بیشتری به برنامه‌های غذایی و کنترل وزن این جمعیت‌ها شود.

هایپرلوردوزیس که خود می‌تواند عاملی برای دردهای پایین کمر باشد، بیشترین شیوع را در میان زنان داشت. ویژگی‌های آنتروپومتریکی متفاوت در زنان و همچنین زایمان‌های مکرر نیز می‌تواند بر تشدید این وضعیت مؤثر باشند [۱۸]. وضعیت سر به جلو نیز در رتبه بعدی قرار داشت. در جمعیت با رده سنی ۱۵-۳۰ سال وضعیت سر به جلو بیشترین شیوع را داشت. به نظر می‌رسد وضعیت‌های روزمره زندگی به‌ویژه در شرایط حاضر و دورکاری، استفاده از دستگاه‌هایی همچون تلفن همراه، وضعیت کتاب‌خوانی، در برخی زنان هم وضعیت‌های شغلی متفاوت همچون قالی‌بافی و غیره در این رده سنی عاملی بر تشدید شیوع این عارضه باشد. برخی تحقیقات نشان دادند که وضعیت سر به جلو با افزایش سن نیز تشدید می‌شود [۱۸، ۳]. در پژوهش حاضر این وضعیت در همه رده‌های سنی شیوع بالایی را نشان داد، اما در رده سنی ۱۵-۳۰ سال شایع‌تر بود. بنابراین می‌توان گفت که وضعیت سر به جلو در

هایپرلوردوزیس که خود می‌تواند عاملی برای دردهای پایین کمر باشد، بیشترین شیوع را در میان زنان داشت. ویژگی‌های

هایپرلوردوزیس که خود می‌تواند عاملی برای دردهای پایین کمر باشد، بیشترین شیوع را در میان زنان داشت. ویژگی‌های

نتیجه‌گیری

دو عامل مورد بررسی سن و ترکیب بدنی در پژوهش حاضر که به‌عنوان عواملی داخلی محسوب می‌شوند، تأثیر بسزایی در تغییرات وضعیت بدنی افراد به‌ویژه زنان دارند. تفاوت‌های آناتومیک، بیومکانیکی و فیزیولوژیکی زنان نسبت به مردان در بسیاری از شرایط آنان را بیشتر دستخوش تغییرات قرار می‌دهد؛ به‌ویژه افزایش سن در بیشتر موارد منجر به بروز بسیاری از انواع اختلالات در دوره‌های مختلف زندگی می‌شود.

در گام اول آموزش صحیح وضعیت‌های مختلف بدنی در شرایط مختلف نشستن، ایستادن، خوابیدن و راه‌رفتن که منجر به افزایش آگاهی بدنی افراد می‌شود، می‌تواند اثرات مطلوبی در بهبود شرایط داشته باشد. در گام بعدی افزایش تحرکات بدنی در قالب فعالیت‌های بدنی هدفمند و ورزش‌های جسمی می‌توانند عاملی برای اصلاح وضعیت بدنی و ارتقا سلامتی محسوب شوند. صرف داشتن فعالیت بدنی به‌ویژه در قالب وضعیت‌های غلط شغلی که در جمعیت‌های روستایی بیشتر مشاهده می‌شود، موجب ارتقاء وضعیت سلامتی افراد نمی‌شود، بلکه در صورت تداوم این وضعیت‌های غلط، شاهد رخ دادن ناهنجاری‌های جدید و یا تشدید ناهنجاری‌های موجود در افراد خواهیم بود.

باتوجه به مشاهدات صورت گرفته در پژوهش حاضر که به نظر می‌رسد بیشتر اختلالات موجود ناشی از عدم آگاهی می‌باشد، تأکید بر فعالیت‌های بدنی هدفمند با آموزش‌های صحیح وضعیت بدنی و حرکات و همچنین استفاده از اطلاعات پایه به‌دست آمده همچون پژوهش حاضر، بایستی در دستور کار مربیان و مسئولین حوزه سلامت قرار بگیرد. همچنین به‌دلیل تفاوت‌های اقلیمی، جغرافیایی و فرهنگی در جمعیت‌های مختلف سراسر کشور، انجام مطالعات مشابه در سایر استان‌ها توصیه می‌شود، تا از این طریق اطلاعات جامعی در سایر جمعیت‌های روستایی کشور به دست آید.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در اجرای پژوهش ملاحظات اخلاقی مطابق با دستورالعمل کمیته اخلاق پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی در نظر گرفته شده و کد اخلاق به شماره IR.SSRI.REC.1400.900 دریافت شده است.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی وزارت ورزش و جوانان جهت ارزیابی وضعیت بدنی زنان روستایی استان مرکزی که در گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه گیلان مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

مشارکت‌نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت یکسان داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از تمامی افرادی که همکاری و مساعدت داشتند به‌ویژه هیئت ورزش روستایی و بازی‌های بومی محلی استان مرکزی تقدیر و تشکر می‌شود.

References

- [1] Kiruthika S, Rekha K, Preethy G, Abraham M. Prevalence of postural dysfunction among female college students-a qualitative analysis. *Biology and Medicine*. 2018; 10(1):1000421. [DOI:10.4172/0974-8369.1000421]
- [2] Molina-Garcia P, Plaza-Florido A, Mora-Gonzalez J, Torres-Lopez LV, Vanrenterghem J, Ortega FB. Role of physical fitness and functional movement in the body posture of children with overweight/obesity. *Gait & Posture*. 2020; 80:331-8. [DOI:10.1016/j.gaitpost.2020.04.001] [PMID]
- [3] Yang X, Zhao X, Tian X, Xing B. Effects of environment and posture on the concentration and achievement of students in mobile learning. *Interactive Learning Environments*. 2019; 29(1):1-14. [DOI:10.1080/10494820.2019.1707692]
- [4] Goncharova N, Kashuba V, Tkachova A, Khabinets T, Kostuchenko O, Pymonenko M. Correction of postural disorders of mature age women in the process of aqua fitness taking into account the body type. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vi-hovannâ*. 2020; 20(3):127-36. [DOI:10.17309/tmfv.2020.3.01]
- [5] Dadban M, Bai N, Sheikh M. Prevalence and causes of postural deformities in upper and lower extremities among 9-18 years old school female in Golestan province. *European Journal of Experimental Biology*. 2013; 3(6):115-21. [Link]
- [6] Fuentes-Márquez P, Rodríguez-Torres JR, Valenza MC, Ortíz-Rubio A, Ariza-Mateos MJ, Cabrera-Martos I. Balance ability and posture in postmenopausal women with chronic pelvic pain. *Menopause*. 2018; 25(7):783-8. [DOI:10.1097/GME.0000000000001086] [PMID]
- [7] Latalski M, Bylina J, Fatyga M, Repko M, Filipovic M, Jarosz MJ, et al. Risk factors of postural defects in children at school age. *Annals of Agricultural and Environment Medicine*. 2013; 20(3):583-7. [Link]
- [8] Mörl F, Bradl I. Lumbar posture and muscular activity while sitting during office work. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2013; 23(2):362-8. [DOI:10.1016/j.jelekin.2012.10.002] [PMID]
- [9] Pivotto LR, Candotti CT, Sedrez JA, Schmit EFD, da Costa LMR, Loss JF. Effects of pilates method on the posture, postural habits, and neck and back pain of women with temporomandibular dysfunction: A randomized clinical trial. *International Journal of Spine Research*. 2020; 2(1):14-22. [DOI:10.17352/ijsr.000009]
- [10] Sygit K, Kołtątaj W, Gozdziewska M, Sygit M, Kołtątaj B, Karwat ID. Lifestyle as an important factor in control of overweight and obesity among schoolchildren from the rural environment. *Annals of Agricultural and Environment Medicine*. 2012; 19(3):557-61. [Link]
- [11] Farhang Dehghan S, Fallah Madvari R, Akhlaghi Pirposhte E, Ebrahimi HR, Golrokh F, Laal F. Anthropometric measurements and postural evaluation of Nurse's aide in Selected Hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Journal of Patient Safety and Quality Improvement*. 2019; 7(3):81-6. [DOI:10.22038/PSJ.2019.39851.1224]
- [12] Valipour Dehnou V, Motamedi R. [Assessing and comparing of balance and flexibility among elderly men and women in the age group of 60-79 years (Persian)]. *Salmand*. 2018; 13(2):210-21. [DOI:10.32598/sija.13.2.210]
- [13] McArdle A, Vasilaki A, Jackson M. Exercise and skeletal muscle ageing: Cellular and molecular mechanisms. *Ageing Research Reviews*. 2002; 1(1):79-93. [DOI:10.1016/S0047-6374(01)00368-2] [PMID]
- [14] Peake J, Della Gatta P, Cameron-Smith D. Aging and its effects on inflammation in skeletal muscle at rest and following exercise-induced muscle injury. *American Journal of Physiology*. 2010; 298(6):R1485-95. [DOI:10.1152/ajpregu.00467.2009] [PMID]
- [15] Hita-Contreras F, Zagalaz-Anula N, Martínez-Amat A, Cruz-Díaz D, Sánchez-Montesinos I, Aibar-Almazán A, et al. Sleep quality and its association with postural stability and fear of falling among Spanish postmenopausal women. *Menopause*. 2018; 25(1):62-9. [DOI:10.1097/GME.0000000000000941] [PMID]
- [16] McCarthy HD, Ellis SM, Cole TJ. Central overweight and obesity in British youth aged 11-16 years: Cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ*. 2003; 326(7390):624. [DOI:10.1136/bmj.326.7390.624] [PMID] [PMCID]
- [17] Ginter E, Simko V. Adult obesity at the beginning of the 21st century: Epidemiology, pathophysiology and health risk. *Bratislavske Lekarske Listy*. 2008; 109(5):224-30. [PMID]
- [18] Eftekhari M, Daneshmandi H, Sedaghati P. Comparison of postural alignment of osteopenic and osteoporotic women with healthy menopausal. *Physical Treatments*. 2021; 11(1):31-44. [DOI:10.32598/ptj.11.1.434.1]
- [19] Kashuba V, Andrieieva O, Goncharova N, Kyrychenko V, Karp I, Lopatskyi S, et al. Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019; 19(2):500-6. [Link]
- [20] Jethi R, Joshi P, Chandra N, Roy ML, Joshi K. Investigation of nutritional and health status of indian rural hill farm women. *Journal of Community Mobilization and Sustainable Development*. 2018; 13(1):169-76. [Link]
- [21] Sahrmann S, Azevedo DC, Dillen LV. Diagnosis and treatment of movement system impairment syndromes. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2017; 21(6):391-9. [DOI:10.1016/j.bjpt.2017.08.001] [PMID] [PMCID]
- [22] Khoshrafter-Yazdi N, Hakakdokht E, Mohajeran ES, Chakani S. [Comparison of spinal abnormalities between two groups of clients with exercise related transient abdominal pain (ETAP) and without the side stitch (Persian)]. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2016;5(2):193-200. [Link]
- [23] Abdoli B, Teymoori M, Zamani Sani SH, Zeraatkar M, Hovanloo F. [Relationship between plantar longitudinal arches with some selected motor parameters in children 11 to 14 years (Persian)]. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*. 2011; 7(3):381-90. [DOI:10.22122/jrrs.v7i3.209]
- [24] Ghaderiyan M, Ghasemi GA, Zolaktav V. [The effect of rope jumping training on postural control, static and dynamic balance in boy students with flat foot (Persian)]. *Journal of Practical Studies of Biosciences in Sport*. 2016; 4(8):89-102. [DOI:10.22077/jpsbs.2017.456]

- [25] Lee H, Hirai AH, Lin CC, Snyder JE. Determinants of rural-urban differences in health care provider visits among women of reproductive age in the United States. *Plos One*. 2020; 15(12):e0240700. [DOI:10.1371/journal.pone.0240700] [PMID] [PMCID]
- [26] Becker N, Cordeiro LS, Poudel KC, Sibiya TE, Sayer AG, Sibeko LN. Individual, household, and community level barriers to ART adherence among women in rural Eswatini. *Plos One*. 2020; 15(4):e0231952. [DOI:10.1371/journal.pone.0231952] [PMID] [PMCID]
- [27] Talreja VR. A comparison of selected physical fitness components among postural deformities school going students. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*. 2019; 6(3):260-2. [Link]
- [28] Horie J, Murata S, Inoue Y, Nakamura S, Maeda Y, Matsumoto Y, et al. A study of the influence of the pulmonary function on the angles of thoracic kyphosis and lumbar lordosis in community-dwelling elderly women. *Journal of Physical Therapy Science*. 2009; 21(2):169-72. [DOI:10.1589/jpts.21.169]
- [29] Rezvankhah Golsefid N, Emami Hashemi SA. [Effect of four weeks of corrective exercises on forward head angle and spirometry parameters of female college students (Persian)]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2016; 4(4):125-32. [DOI:10.22037/JRM.2015.1100228]
- [30] Cortet B, Houvenagel E, Puisieux F, Roches E, Garnier P, Delcambre B. Spinal curvatures and quality of life in women with vertebral fractures secondary to osteoporosis. *Spine*. 1999; 24(18):1921-5. [DOI:10.1097/00007632-199909150-00010] [PMID]
- [31] Ghosh S. Shoulder pain in swimmers, In: Contreras Fernández JJ, Liendo Verdugo R, Osorio Feito M, Soza Rex F, editors. *Pain in Perspective*. London: IntechOpen; 2012. [DOI:10.5772/51013]
- [32] Mahmoodi F, Sahebozamani M, Sharifian I, Sharifi H. [The effect of corrective exercises on the pain and degree of uneven shoulder deformity (Persian)]. *Journal of Research in Sport Rehabilitation*. 2014; 1(2):1-9. [Link]

This Page Intentionally Left Blank