

Investigating Anxiety, Depression, and Sexual Dysfunction in the Elderly

*Mazaheri Meybodi A¹, Khosravi Mashizi A²

Author Address

1. Assistant Professor of Psychiatry, Taleghani Hospital Research Development Committee AND Department of Psychiatry, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran;

2. MD, Taleghani Hospital Research Development Committee AND Department of Psychiatry, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

*Corresponding author's email: azadeh.mazaheri@sbmu.ac.ir

Received: 2021 Jun 1; Accepted: 2021 Nov 10

Abstract

Background & Objectives: Anxiety, depression, and sexual problems are common in old age. Approximately one-third of the elderly with physical health problems experience anxiety and depression; however, anxiety is a widespread problem in older people's lives and is more common than depression. Moreover, the simultaneous development of anxiety is associated with health problems. This is because it is correlated with increased dysfunction, more healthcare visits, and decreased health-related quality of life. The Elderly are more prone to anxiety, depression, and sexual dysfunction, i.e., associated with reduced quality of life and adversely impacts the elderly's biopsychological function. The sexual problems of the elderly are usually hidden from the views of the physician or healthcare provider. This issue negatively impacts the mental health of the elderly. Thus, the elderly are exposed to potential threats, such as increased chronic diseases, loneliness, isolation, and the lack of social support. With the increase in the elderly population, the prevalence of mental disabilities increases, which is critical for healthcare and social systems. The elderly population of Iran is increasing. Few studies have been conducted in this regard. Thus, our study aimed to determine and compare depression, anxiety, and sexual inefficiency among the male and female elderly.

Methods: The present descriptive-analytical study was performed on 100 elderly, including 53 women and 47 men referring to Taleghani Hospital in Tehran City, Iran. Samples were randomly selected by the convenience sampling method from the clients and evaluated through questionnaires and face-to-face interviews. Older people over 60 years living in Tehran who were willing to participate in the study were included. Elderly with chronic illnesses, mild to severe mental conditions, those using drugs that affect sexual potency, and those who did not want to continue research were excluded. The Hospital Anxiety assessed depression and anxiety and Depression Scale (HADS) and sexual inactivity were asked by the Arizona Scale Sexual Experience (ASEX). The obtained data were analyzed using mean comparison of t-tests, correlation, and Chi-squared test at the confidence level of 95% and the significance level below 5 in SPSS.

Results: The gender-wise differences in the elderly revealed that sexual dysfunction was significantly higher in the female group than in men ($p=0.001$). Moreover, women were significantly more anxious than men ($p=0.001$). There was no significant difference between the two groups concerning depression ($p<0.001$). The study data indicated that between sexual dysfunction and depression in men ($p<0.001$, $r=0.42$), male anxiety ($p<0.001$, $r=0.53$), and between sexual dysfunction and depression in women ($p<0.001$, $r=0.66$), female anxiety ($p<0.001$, $r=0.48$), there was a significant linear correlation between male and female elderly. There was also a significant linear correlation between sexual dysfunction and depression ($p<0.001$, $r=0.49$) and between sexual dysfunction and anxiety ($p<0.001$, $r=0.42$) in the elderly. With increasing sexual dysfunction, depression and anxiety are elevated among the elderly.

Conclusion: The present study data indicated that anxiety, depression, and sexual problems in the elderly are high. Older women have more sexual dysfunction and anxiety than older men. Furthermore, sexual dysfunction directly increases depression and anxiety in older men and women. Therefore, it is essential to pay attention to the diagnosis and treatment of these critical characteristics among the elderly and gender. Accordingly, it certainly improves the mental health status and quality of life in the elderly.

Keywords: Anxiety, Depression, Sexual dysfunction, Aging, HADS test, ASEX test.

مقایسه میزان اضطراب، افسردگی و ناکارآمدی جنسی در سالمندان زن و مرد مراجعه‌کننده به بیمارستان طالقانی تهران

*آزاده مظاهری میدی^۱، آزاده خسروی مشیزی^۲

توضیحات نویسندگان

۱. استادیار روان‌پزشکی، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان طالقانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران؛
۲. دکتری پزشکی عمومی، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان طالقانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
*وابادنامه نویسنده مسئول: azadeh.mazaheri@shmu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۱ خرداد ۱۴۰۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۹ آبان ۱۴۰۰

چکیده

زمینه و هدف: اضطراب، افسردگی و ناکارآمدی جنسی ازجمله اختلالات رایج دوران سالمندی است. معمولاً مشکلات جنسی سالمندان از نظر پزشک یا مراقب بهداشتی مخفی می‌ماند و در زنان و مردان به صورت متفاوتی بروز می‌کند که این مسئله بر سلامت روانی آنان تأثیر منفی می‌گذارد؛ بنابراین در مطالعه حاضر به مقایسه میزان اضطراب، افسردگی و ارتباط آن با ناکارآمدی جنسی در بین سالمندان زن و مرد بیشتر از شصت سال پرداخته شد.

روش بررسی: در این پژوهش مقطعی مقایسه‌ای، میزان اضطراب، افسردگی و ناکارآمدی جنسی در صد نفر از سالمندان زن و مرد بیشتر از شصت سال مراجعه‌کننده به بیمارستان طالقانی شهر تهران بررسی شد. آزمودنی‌های مذکور به صورت تصادفی از بین مراجعان زن و مرد انتخاب شدند. افسردگی و اضطراب از طریق پرسش‌نامه مقیاس بیمارستانی افسردگی و اضطراب، زیگمون و اسنایت (۱۹۸۳) (HADS) و ناکارآمدی جنسی از طریق پرسش‌نامه آزمون تجارب جنسی آریزون (ASEX) (۲۰۰۰) ارزیابی شد. تحلیل اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی تحلیلی ازجمله آزمون تی مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل و مربع کای و آزمون همبستگی پیرسون با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ صورت گرفت. در تمامی آزمون‌ها سطح معناداری برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: تفاوت‌های بین گروه سالمندان مرد با گروه سالمندان زن نشان داد، در گروه زنان ناکارآمدی جنسی به طور محسوسی بیشتر از مردان است ($p \leq 0/001$) و به طور معناداری زنان بیشتر از مردان دچار اضطراب هستند ($p \leq 0/001$). در رابطه با افسردگی بین دو گروه تفاوت معناداری مشاهده نشد. از یافته‌های جانبی تحقیق مشخص شد، بین ناکارآمدی جنسی و افسردگی مردان ($p < 0/001$ و $r = 0/42$)، اضطراب مردان ($p < 0/001$ و $r = 0/53$) و بین ناکارآمدی جنسی و افسردگی زنان ($p < 0/001$ و $r = 0/66$)، اضطراب زنان ($p < 0/001$ و $r = 0/48$) در سالمندان مرد و زن ارتباط همبستگی خطی معناداری وجود دارد؛ همچنین بین ناکارآمدی جنسی و افسردگی ($p < 0/001$ و $r = 0/49$) و بین ناکارآمدی جنسی و اضطراب ($p < 0/001$ و $r = 0/42$) در سالمندان ارتباط همبستگی خطی معناداری وجود دارد. با افزایش ناکارآمدی جنسی، افسردگی و اضطراب در بین سالمندان افزایش یافت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش مشخص کرد، میزان اضطراب، افسردگی و مشکلات جنسی در افراد سالمند در حد زیادی است و زنان سالمند دارای ناکارآمدی جنسی و اضطراب بیشتری از مردان سالمند هستند. همچنین نتیجه شد، ناکارآمدی جنسی تأثیری مستقیم بر افزایش افسردگی و اضطراب در هر دو جنس زن و مرد سالمند دارد؛ بنابراین توجه به تشخیص و درمان این عوامل مهم در بین سالمندان و همچنین به تفکیک جنسیت مهم است و به طور اطمینان باعث بهبود وضعیت بهداشت روان و کیفیت زندگی سالمندان می‌شود.

کلیدواژه‌ها: اضطراب، افسردگی، ناکارآمدی جنسی، سالمندی، آزمون HADS، آزمون ASEX.

اضطراب^۱ از مشکلات روانی بسیار شایع تجربه شده توسط افراد مسن است (۱). شیوع اختلالات اضطرابی بیماری‌های سلامت روان در اواخر عمر رایج است و با پیامدهای منفی جدی همراه هستند (۲،۳). عوارض درخور توجهی همچون ازدست دادن عملکرد و کاهش کیفیت زندگی از عوارض این اختلال روانی شمرده می‌شود (۴). اختلال اضطراب با اختلالات افسردگی در ارتباط است و خطر مرگومیر را افزایش می‌دهد (۳،۵،۶). حدود یک سوم از سالمندان با مشکل سلامت جسمانی تجربه اضطراب و افسردگی را دارند (۷)؛ البته اضطراب مشکلی گسترده در زندگی افراد سالمند است و از افسردگی شیوع بیشتری دارد (۸). برابنت و همکاران شیوع دوماهه اضطراب را در نمونه‌ای از افراد سالمند ۱/۲ تا ۱۵ درصد گزارش کردند (۹). تعداد درخور توجهی از افراد مسن با اضطراب تحت فشار قرار می‌گیرند. چالش‌های منحصربه‌فردی برای اضطراب در افراد سالمند وجود دارد که ارزیابی اضطراب را در این جمعیت خاص پیچیده می‌کند (۱۰).

به‌طور خاص، اضطراب به‌میزان زیادی در کنار مشکلاتی مانند آرتریت^۲، بیماری انسدادی مزمن ریوی، دیابت و نگرانی‌های بهداشتی دستگاه گوارش، بی‌اختیاری ادرار، مشکلات خواب و رفتارهای بهداشتی مضر مانند سیگار کشیدن، نداشتن فعالیت بدنی، رژیم غذایی نامناسب و سوءاستفاده از الکل رخ می‌دهد (۱۱-۱۳). ایجاد هم‌زمان اضطراب با مشکلات سلامتی همراه است؛ زیرا افزایش اختلال عملکرد، ویزیت بیشتر پزشکی و کاهش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را به‌همراه دارد (۱۴، ۱۵).

ناکارآمدی جنسی^۳ را می‌توان مشکلاتی که در یک یا چند مرحله از مراحل آمیزش جنسی به‌وجود می‌آید و باعث کاهش لذت جنسی یا دست‌نیافتن به اوج لذت جنسی می‌شود، در نظر گرفت؛ از طرفی چون چرخه پاسخ جنسی انسان، فرایندی فیزیولوژیکی دارد که مراحل برانگیختگی، تهییج، اوج لذت جنسی و فرونشینی را شامل می‌شود، ناکارآمدی‌های جنسی مشکلاتی هستند که در این چرخه رخ می‌دهند. بروز مشکلات اتفاقی یا دوره‌ای در کارکرد جنسی امری متداول است. در این زمینه تغییرات زیستی مربوط به افزایش سن، افسردگی و اضطراب، فرد را مستعد ابتلا به ناکارآمدی جنسی می‌کند (۱۶). سالمندان به‌دلیل قرارگیری در محدوده خاصی از زندگی بیشتر در معرض اضطراب و افسردگی و ناکارآمدی جنسی هستند. این موضوعات با کاهش کیفیت زندگی همراه است و اثرات منفی روی عملکردهای جسمی و روانی سالمندان دارد (۱۷، ۱۸)؛ اما پژوهش درباره رفتار جنسی در افراد مسن اغلب جدی گرفته نشده است؛ در نتیجه اطلاعات نسبتاً کمی در زمینه رفتار جنسی افراد بیشتر از شصت سال در دسترس است. مطالعات نشان می‌دهد، رفتار جنسی مردان سالمند بیشتر بدعملکردی جنسی است؛ در حالی که رفتار جنسی زنان سالمند حول محور نگرش به تمایلات جنسی و اثرات روانی آن

است (۱۹). اختلالات اضطرابی در سالمندان کمتر از اختلالات دیگر مانند افسردگی و زوال عقل مطالعه شده و تصویری دقیق از شیوع و بروز واقعی آن به‌صورت مبهم باقی مانده است (۱۹، ۲۰). متأسفانه به‌رسمیت نشناختن افسردگی و اضطراب در افراد سالمند باعث می‌شود آنان برای ماه‌ها از این بیماری رنج ببرند. همچنین ممکن است افسردگی درمان‌نشده در سالمندان سبب بروز علائم فیزیکی سایر بیماری‌ها شود. از آنجاکه افسردگی در سالمندان درقبال درمان به‌خوبی از خود پاسخ نشان می‌دهد، همچنین با توجه به بروز نسبتاً زیاد عوارض روانی در مراقبان خانوادگی مبتلایان به افسردگی، آن‌ها نیاز دارند درباره بیماری و نحوه مراقبت از آن آموزش ببینند (۲۱)؛ بنابراین می‌توان گفت، سالمندان به‌دلیل قرارگیری در محدوده خاصی از زندگی بیشتر در معرض اضطراب و افسردگی و ناکارآمدی جنسی هستند که این موضوعات با کاهش کیفیت زندگی همراه است و اثرات منفی روی عملکردهای جسمی و روانی سالمندان دارد. جمعیت سالمندان کشور رو به افزایش بوده و مطالعات محدودی در این رابطه انجام شده است؛ بنابراین با توجه به مطالب مطرح شده هدف کلی از اجرای پژوهش حاضر مقایسه میزان اضطراب و افسردگی و ارتباط آن با ناکارآمدی جنسی در بین سالمندان زن و مرد بیشتر از شصت سال بود.

۲ روش بررسی

در این پژوهش مقطعی مقایسه‌ای شرکت‌کنندگان را صد سالمند بیشتر از شصت سال (۵۷ زن و ۴۳ مرد) بدون داشتن بیماری مرتبط با اختلالات جنسی از بین سالمندان زن و مرد مراجعه‌کننده به بیمارستان طالقانی تهران تشکیل دادند که به‌طور تصادفی در نمونه حضور داشتند. به‌دلیل محدود بودن میزان دسترسی به سالمندان بدون بیماری زمینه‌ای و خاص و محدودیت زمان نمونه‌گیری و وجود معیارهای ورود به مطالعه، به‌منظور تعیین ویژگی‌های نمونه مدنظر، پژوهش به‌روش نمونه‌گیری دردسترس یا آسان انجام شد. محاسبه حجم نمونه توسط فرمول صورت گرفت؛ بنابراین با توجه به سطح خطای ۵ درصد و توان آزمون برابر ۸۰ درصد و نیز با استناد به مطالعه ایگرز و همکاران (۲۲) حجم نمونه برای دو جنس سالمندان زن و مرد صد نفر تعیین شد که زنان حدود ۵۷ نفر و مردان ۴۳ نفر بودند.

در این پژوهش جامعه آماری را تمامی مراجعان زن و مرد تشکیل دادند که به بیمارستان آیت‌الله طالقانی تهران مراجعه کردند. نمونه‌ها از بین سالمندان بیشتر از شصت سال بودند؛ بر این اساس بعد از بررسی مدارک پزشکی که با هدف پژوهش مطابقت داشت، به‌منظور رعایت مسائل اخلاقی قبل از انجام ارزیابی‌ها، رضایت‌نامه و پرسش‌نامه برای تکمیل در اختیار سالمندان قرار گرفت. به افراد مطالعه‌شده در پژوهش اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها جز در زمینه علمی-پژوهشی استفاده دیگری نخواهد داشت. از افرادی که تمایل به انجام ادامه تحقیق نداشتند نیز صرف‌نظر شد؛ همچنین متناسب با هدف تحقیق و فیلترهای نمونه‌گیری چون معیار سالمندی بود، افرادی که ظاهراً

1. Anxiety

2. Arthritis

3. Sexual Dysfunction

جنسی کم است و نمره‌های ۱۰ تا ۱۸ اختلال در حد متوسط را نشان می‌دهد. نمره‌های بیشتر از ۱۸ نشان‌دهنده مشکلات شدیدتر است. روایی و پایایی نسخه اصلی به ترتیب برابر با $r=0/89$ ، $\alpha=0/91$ بود. روایی این پرسشنامه در ایران توسط کاویانی و همکاران برابر با $\alpha=0/70$ (Alpha) به تأیید رسید (۲۴، ۲۶).

بعد از جمع‌آوری اطلاعات تحلیل داده‌ها، به منظور مقایسه گروه‌های بررسی شده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۵ استفاده شد. برای مشخص کردن نرمال بودن داده‌ها، آزمون کولموگوروف اسمیرنوف^۳ به کار رفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها، به کمک آزمون‌های آماری تی مستقل^۴، مربع کای^۵ و ضریب آزمون همبستگی پیرسون^۶ در سطح معناداری ۰/۰۵ صورت گرفت. تمام آزمون‌ها، در سطح معناداری ۰/۰۵، در نظر گرفته شد که توضیح آن در متن نتایج آمده است.

۳ یافته‌ها

شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر سالمندان زن و مرد بیشتر از شصت سال بودند. میانگین سنی سالمندان شرکت‌کننده $65 \pm 2/54$ سال به دست آمد و به طور متوسط ۵۳ درصد (۵۳ نفر) از واحدهای پژوهش زن و ۴۷ درصد (۴۷ نفر) مرد بودند. میانگین سنی زنان سالمند $65 \pm 3/93$ سال و میانگین سنی مردان سالمند $66 \pm 4/89$ سال بود. با استفاده از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف توزیع داده‌های متغیرهای اضطراب، افسردگی و ناکارآمدی جنسی در سالمندان بررسی شد. نرمال بودن توزیع متغیرهای اضطراب، افسردگی و ناکارآمدی جنسی در هر دو گروه زنان و مردان سالمند رد نشد؛ زیرا برای هر متغیر و در هر گروه، مقدار احتمال معنادار نبود ($p \geq 0/05$) و فرض انحراف‌نداشتن توزیع متغیرها از توزیع نرمال رد نشد؛ بنابراین برای انجام آزمون‌های آماری، روش‌های پارامتریک به کار رفت. بررسی میانگین سن در دو گروه زنان و مردان سالمند به وسیله آزمون مقایسه میانگین پارامتریک تی (T) گروه‌های مستقل صورت گرفت و با توجه به بزرگ‌تر بودن مقدار احتمال از ۰/۰۵، فرض همسانی میانگین‌های سنی دو گروه زنان و مردان سالمند رد نشد ($p=0/249$) (جدول ۱).

علائم یا بیماری مشخصه غیرمعمول نداشتند و افراد دچار بیماری‌های مرتبط با اختلالات جنسی، اشخاص دارای بیماری‌های روانی خفیف تا شدید و استفاده‌کننده داروهای مؤثر بر توان جنسی از مطالعه خارج شدند.

جمع‌آوری داده‌های مربوط به افسردگی و اضطراب از طریق پرسشنامه HADS^۱ - آزمون مقیاس بیمارستانی افسردگی و اضطراب - زیگموند و اسنایت (۱۹۸۳) صورت گرفت. پرسشنامه HADS یک زیرمقیاس افسردگی هفت‌جزئی و یک زیرمقیاس اضطرابی هفت‌قسمتی دارد. هر جزء آزمون بر مقیاس صفر تا سه (۰ تا ۳) نمره‌گذاری می‌شود؛ بنابراین، نمرات زیرمقیاس‌های افسردگی و اضطراب پرسشنامه HADS در دامنه صفر تا ۲۱ قرار می‌گیرد. برای هر دو زیرمقیاس، نمرات در دامنه ۰ تا ۶ عادی یا طبیعی، ۷ تا ۹ خفیف، ۱۰ تا ۱۳ متوسط و ۱۴ تا ۲۱ شدید در نظر گرفته می‌شود (۲۳).

سوالات ۱، ۴، ۵، ۸، ۹، ۱۲، ۱۳ مربوط به زیرمقیاس اضطراب و سوالات ۲، ۳، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۴ مربوط به زیرمقیاس افسردگی است. کاویانی و همکاران (۲۰۰۶) پایایی پرسش‌نامه را با آلفای کرونباخ ۰/۷۱ در خرده‌مقیاس افسردگی و آلفای کرونباخ ۰/۸۵ در خرده‌مقیاس اضطراب به دست آوردند و روایی را با روش آزمون مجدد، در خرده‌مقیاس افسردگی ($r=0/77$ ، $p < 0/001$) و در خرده‌مقیاس اضطراب ($r=0/81$ ، $p < 0/001$) گزارش کردند (۲۴). ضریب آلفای کرونباخ این ابزار در پژوهش حاضر در مؤلفه‌های اضطراب و افسردگی به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۸۵ به دست آمد.

داده‌های مربوط به ناکارآمدی جنسی از طریق پرسشنامه ASE^۲ - تجارب جنسی آریزونا توسط مک‌گاهو (۲۰۰۰) - جمع‌آوری شد (۲۵) که مقیاسی پنج‌آیتمی است. پاسخ سوالات براساس طیف لیکرت صفر تا ۶ تنظیم شده است. در این پرسشنامه به جواب‌های فوق‌العاده آسان نمره ۱، خیلی آسان نمره ۲، بعضی وقت‌ها زیاد نمره ۳، بعضی وقت‌ها ضعیف نمره ۴، خیلی ضعیف یا خیلی مشکل نمره ۵ و هرگز نمره ۶ تعلق می‌گیرد. براساس این روش از تحلیل، نمره‌های به دست آمده جمع می‌شود و سپس براساس جدول امتیازات، امتیازبندی صورت می‌گیرد. نمره‌های بین ۱۰ تا ۵ نشان‌دهنده اختلال ناکارآمدی

جدول ۱. شاخص‌های میانگین و انحراف معیار نمونه مطالعه شده در دو جنس سالمندان زن و مرد

متغیرها	میزان اختلال عملکرد جنسی			میزان اضطراب			میزان افسردگی		
	K-s (p-value)	انحراف معیار	میانگین	K-s (p-value)	انحراف معیار	میانگین	K-s (p-value)	انحراف معیار	میانگین
مردان	۰/۰۷۴	۱۶/۰۶	۴/۵۲	۰/۲۳۴	۷/۱۵	۳/۵۳	۰/۱۲۴	۶/۷۹	۱/۷۹
زنان	۰/۱۱۲	۱۷/۹۱	۳/۳۸	۰/۳۴۵	۸/۵۵	۳/۸۳	۰/۱۱۸	۷/۲۱	۲/۶۷
مقدار T		-۲/۳۱			-۱/۸۹			-۰/۹۱	
مقدار احتمال		۰/۰۲۵			۰/۰۴۱			۰/۳۶۵	

باتوجه به جدول ۱ نمره میانگین اختلال عملکرد جنسی برای مردان ۱۷/۹۱ و برای زنان ۱۶/۰۶ برآورد شد و اختلاف بین دو گروه معنادار

و در زنان سالمند بیشتر بود ($p=0/025$). نمره میانگین امتیاز اضطراب برای مردان ۷/۱۵ و برای زنان ۸/۵۵ برآورد شد که باتوجه به

4. T-test
5. Chi-2
6. Pearson

1. Hospital Anxiety and Depression Scale
2. Arizona Scale Sexual Experience
3. Kolmogorov-Smirnov

طبق جدول ۲، درصد فراوانی اختلال عملکرد جنسی در مردان و زنان سالمند نشان داد که ۶۲ درصد از زنان و ۴۱ درصد از مردان به میزان زیادی اختلال عملکرد جنسی دارند. همچنین باتوجه به مقدار آزمون کای-دو نتیجه شد که ارتباط معناداری بین جنسیت و میزان شدت اختلال جنسی از نظر آماری وجود دارد ($p=0/027$)، $Chi=2/21$ (Square).

نتایج آزمون پارامتری تی مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل، از نظر آماری در دو جنس تفاوت معناداری وجود داشت و در زنان بیشتر بود ($p=0/041$). میانگین نمره افسردگی برای مردان $6/79$ و برای زنان $7/21$ به دست آمد که از نظر آماری تفاوت معناداری بین دو گروه نبود و فرض برابری میانگین افسردگی در دو گروه زنان و مردان سالمند رد نشد ($p \geq 0/05$).

جدول ۲. بررسی میزان ناکارآمدی جنسی در بین زنان و مردان سالمند

اختلالات جنسی	کم	متوسط	زیاد	کل
مرد	۳	۲۵	۱۹	۴۷
درصد فراوانی	۶٪	۵۳٪	۴۱٪	۱۰۰٪
زن	۲	۱۸	۳۳	۵۳
درصد فراوانی	۴٪	۳۴٪	۶۲٪	۱۰۰٪
کل	۵	۴۳	۵۲	۱۰۰
درصد فراوانی	۵٪	۴۳٪	۵۲٪	۱۰۰٪

۴ درصد محاسبه شد که تفاوت چشمگیری داشت؛ در صورتی که شیوع اضطراب خفیف‌تر در مردان شایع‌تر از زنان بود و باتوجه به آزمون کای-دو مشخص شد، ارتباط معناداری بین جنسیت و میزان شیوع اضطراب وجود دارد ($Chi-square=1/80$)، $p=0/041$.

باتوجه به جداول ۳ و ۴ مشاهده شد که درصد افسردگی شدید در زنان سالمند ۴ درصد و در مردان سالمند صفر است؛ اما باتوجه به آزمون کای-دو نتیجه شد که ارتباط معناداری بین جنسیت و میزان شیوع افسردگی وجود ندارد و به‌طور مشابه است ($Chi-square=2/05$)، $p=0/566$ ؛ اضطراب شدید در زنان برابر با ۱۱ درصد و در مردان

جدول ۳. بررسی شدت افسردگی در بین زنان و مردان سالمند

افسردگی	نرمال	کم	متوسط	شدید	کل
مرد	۲۳	۱۵	۹	۰	۴۷
درصد فراوانی	۴۹٪	۳۲٪	۱۹٪	۰٪	۱۰۰٪
زن	۲۷	۱۴	۱۰	۲	۵۳
درصد فراوانی	۵۱٪	۲۶٪	۱۹٪	۴٪	۱۰۰٪
کل	۵۰	۲۹	۱۹	۲	۱۰۰
درصد فراوانی	۵۰٪	۲۹٪	۱۹٪	۲٪	۱۰۰٪

جدول ۴. بررسی شدت اضطراب در بین زنان و مردان سالمند

اضطراب	نرمال	کم	متوسط	شدید	کل
مرد	۲۳	۱۵	۷	۲	۴۷
درصد فراوانی	۴۹٪	۳۲٪	۱۵٪	۴٪	۱۰۰٪
زن	۲۰	۱۳	۱۴	۶	۵۳
درصد فراوانی	۳۸٪	۲۵٪	۲۶٪	۱۱٪	۱۰۰٪
کل	۴۳	۲۸	۲۱	۸	۱۰۰
درصد فراوانی	۴۳٪	۲۸٪	۲۱٪	۸٪	۱۰۰٪

جنسی ارتباط همبستگی خطی مستقیم و معنادار وجود دارد ($r=0/84$)، $p=0/001$). همچنین مشاهده شد، بین ناکارآمدی جنسی و افسردگی ($r=0/49$)، $p=0/001$) و بین ناکارآمدی جنسی و اضطراب ($r=0/42$)، $p=0/001$) در سالمندان ارتباط همبستگی خطی معنادار وجود دارد.

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، در مردان سالمند میزان همبستگی بین ناکارآمدی جنسی با اضطراب بیشتر از ارتباط با افسردگی است؛ یعنی با افزایش ناکارآمدی جنسی، اضطراب در مردان

بر اساس مجموع درصد فراوانی اختلال عملکرد جنسی، افسردگی و اضطراب سالمندان در گروه‌های بررسی شده، ۵۳ درصد از افراد، اختلال ناکارآمدی جنسی در حد شدید و ۴۷ درصد در حد متوسط و خفیف داشتند. از نظر افسردگی ۵۱ درصد نرمال بودند و ۴۹ درصد درجاتی از افسردگی خفیف، متوسط و شدید داشتند. همچنین ۴۲ درصد فاقد علائم اضطراب و ۵۸ درصد دارای درجات خفیف، متوسط و شدید اضطراب بودند. نتایج جانبی تحقیق نشان داد، به‌طور کلی بین افزایش سن و ناکارآمدی

به میزان بیشتری افزایش می‌یابد.

اضطراب بود؛ یعنی با افزایش ناکارآمدی جنسی، افسردگی در زنان

در زنان سالمند ارتباط بین ناکارآمدی جنسی و افسردگی بیشتر از به میزان بیشتری افزایش پیدا کرد.

جدول ۵. بررسی مقایسه ارتباط بین افسردگی و اضطراب با ناکارآمدی جنسی در زنان و مردان سالمند

سن	افسردگی	اضطراب	متغیر	
۰/۸۴۱	۰/۴۲۷	۰/۵۲۸	همبستگی پیرسون	مردان
<۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	<۰/۰۰۱	مقدار احتمال	
۰/۹۲۴	۰/۶۶۴	۰/۴۷۹	همبستگی پیرسون	زنان
<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	مقدار احتمال	ناکارآمدی جنسی

۴ بحث

این موضوع در رابطه با اختلال عملکرد جنسی زنان به‌طور محسوسی شدت بیشتری داشت. در این زمینه مطالعات مشابه با پژوهش حاضر همچون لی و همکاران نشان داد، با افزایش سن، سالمندان به‌شدت تحت‌تأثیر اختلالات جنسی قرار می‌گیرند و توجه به این مسئله را مهم می‌دانند (۳۲). در بررسی مرنون و همکاران مشخص شد، سن نقش مهمی در ایجاد اختلالات جنسی دارد. این تغییرات شامل تغییر در تمایل جنسی، تغییر شکل بدن و وضعیت سلامت فرد بود. در زنان باور در رابطه با یائسگی نیز با فعالیت جنسی فرد ارتباط داشت. تغییرات هورمونی مربوط به تغییرات فیزیولوژیک است و به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر فعالیت‌های جنسی مؤثر خواهد بود (۳۳).

ریکوی کانو و همکاران نشان دادند که افسردگی، اضطراب، رابطه‌ای جنسی یکنواخت و تکراری و بیماری، به‌صورت معناداری مسئول تغییرات رفتار جنسی در افراد مسن است (۳۴). همچنین گرانویله و همکاران دریافته‌اند، بیماری‌ها و اختلالات جنسی معمولاً از دیدگاه بالینی و از نظر پزشک یا مراقب بهداشتی مخفی می‌مانند؛ چراکه پزشکان و مشاوران پزشکی و نیز بیماران از صحبت‌کردن درباره‌ی مسائل مربوط به جنسیت و اندام جنسی پرهیز می‌کنند و توجه به این مسئله و شناسایی عوامل تعدیل‌کننده رفتارهای جنسی در افراد سالمند می‌تواند در کاهش مشکلات جنسی آن‌ها مؤثر باشد (۲۸).

در پژوهش حاضر ناکارآمدی جنسی در زنان نیز به‌میزان زیادی مشاهده شد و باتوجه به جداول ۲ تا ۴ زنان سالمند درمقایسه با مردان سالمند آسیب‌پذیری بیشتری در اضطراب و ناکارآمدی جنسی داشتند. بررسی‌ها علت کاهش میل جنسی را در زنان سالمند تغییرات فیزیکی بیان کرده است که به‌طور مستقیم در اثر کاهش استروژن ایجاد می‌شود. با کاهش استروژن، اندام‌های تناسلی شروع به آتروفی می‌کنند و حجم عروق خون‌رساننده به آن‌ها کاهش می‌یابد. دیواره‌های واژن شکننده، خشک و نازک می‌شود. مدخل واژن باریک‌تر می‌شود. مرطوب‌شدن واژن با تأخیر صورت می‌گیرد و این مسئله ناکارآمدی جنسی را دوچندان می‌کند (۳۴).

باتوجه به نتایج جانبی که از این پژوهش حاصل شد، ارتباط همبستگی ناکارآمدی جنسی با اضطراب و افسردگی به‌ترتیب برابر با ۴۷ و ۶۶ درصد بود که با نتایج تحقیق صمدی و دلیر همسوست. آن‌ها نشان دادند، سلامت روانی (شامل اضطراب $r=63$ و افسردگی $r=65$) با سلامت جنسی در سالمندان زن رابطه‌ی معنادار دارد (۳۵).

در رابطه با محدودیت‌های این پژوهش باتوجه به سالمندبودن افراد، تمایل زیادی برای همکاری از طرف بیماران وجود نداشت؛ بنابراین جمع‌آوری تعداد بیشتر نمونه مشکل بود. همچنین امکان ارزیابی با

هدف از پژوهش حاضر مقایسه میزان اضطراب، افسردگی و ناکارآمدی جنسی در سالمندان زن و مرد مراجعه‌کننده به بیمارستان طالقانی تهران بود. اضطراب، افسردگی و ناکارآمدی جنسی ازجمله اختلالات رایج دوران سالمندی است. بیماری‌ها و مشکلات جنسی معمولاً از دیدگاه بالینی و از نظر پزشک یا مراقب بهداشتی مخفی می‌ماند؛ چراکه پزشکان، مشاوران پزشکی و بیماران از صحبت‌کردن درباره‌ی مسائل جنسی پرهیز می‌کنند؛ همان‌طور که اشاره شد بیش از نیمی از افراد در مطالعه حاضر علائم افسردگی نشان دادند که اضطراب در مردان بیشتر از زنان بود و درصد زیادی از مردان و زنان دارای ناکارآمدی جنسی بودند. بررسی‌های هم‌راستا نشان می‌دهد، علائم اضطرابی در افرادی که افسردگی در آن‌ها رخ داده نیز گزارش شده است (۱۵، ۲۷، ۲۸). در مطالعه آیرز و همکاران، با بررسی درمان‌های روان‌شناسی اضطراب در اواخر عمر مشخص شد، از ۹۶۵ بزرگسال ساکن در مراکز مراقبت اولیه، ۱۹/۵ درصد حداقل از یک اختلال اضطرابی رنج می‌برند (۲۹). این نتیجه با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌راستا است که نشان داد ۲۹ درصد سالمندان با درجاتی از اضطراب متوسط و شدید درگیر هستند.

بلاز و همکاران در پژوهشی به بررسی شیوع اختلال و افسردگی در جمعیت سالمند پرداختند و مشابه با این پژوهش شیوع افسردگی اساسی را در افراد بیشتر از ۶۵ سال جامعه آمریکا ۲ تا ۴ درصد و شیوع افسردگی خفیف‌تر را ۴ تا ۵ درصد گزارش کردند (۲۱). مطالعه پرونسکی و همکاران با ارزیابی بار اختلال اضطراب عمومی در اواخر عمر، شواهدی از بار درخور توجه این اختلال در اواخر زندگی افراد مسن ارائه داد (۱۵). باکر در پژوهشی بعد از غربالگری افراد سالم از نظر افسردگی در خانه سالمندان گزارش کرد، حدود ۱۷ تا ۲۲ درصد از سالمندان دارای افسردگی اساسی هستند (۳۰). طبق مطالعه مشابه صادقی و کاظمی روی سالمندان در ایران در رابطه با شیوع دمانس و افسردگی در جمعیت سالمند استان تهران، ۱۶/۸ درصد افراد مبتلا به افسردگی خفیف، ۱۴/۷ درصد افسردگی اساسی و ۱۰/۴ درصد تحت درمان با داروهای ضدافسردگی بودند؛ این در حالی است که در مطالعه حاضر ۲ درصد افراد افسردگی اساسی و ۱۹ درصد افسردگی متوسط و ۲۹ درصد افسردگی خفیف داشتند (۳۱).

پژوهش حاضر مشخص کرد که میزان اختلال عملکرد جنسی، اضطراب و افسردگی برای مردان و نیز برای زنان سالمند، درخور توجه است؛ به‌طوری‌که بیشتر از نیمی از افراد با این موضوعات درگیر بودند.

که در این پژوهش به صورت اختیاری شرکت داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

۷ بیانیه‌ها

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان
کد اخلاق تحقیق به شماره 1394.409 از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اخذ شد. به منظور رعایت کردن اخلاق پژوهشی، ابتدا هدف از اجرای پژوهش برای شرکت‌کنندگان شرح داده شد و بر محرمانه بودن اطلاعات و حفظ رازداری تأکید صورت گرفت؛ همچنین به این مطلب اشاره شد که شرکت در مطالعه اختیاری است و در حین کار حق انصراف از ادامه وجود دارد. از همه شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه آگاهانه گرفته شد.

دسترسی به داده‌ها و مواد

داده‌های پژوهش حاضر به شکل اطلاعات ذخیره‌شده در فایل SPSS نزد نویسنده مسئول مقاله است که در صورت نیاز می‌توان در اختیار سایر پژوهشگران قرار داد.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

منابع مالی

پژوهش حاضر بدون حمایت مالی سازمان خاصی صورت گرفته است. مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان مقاله نقش یکسانی در طراحی، مدیریت طرح، مفهوم‌سازی، اجرا، تحلیل و تفسیر داده‌ها، تهیه پیش‌نویس، بازبینی و اصلاح، ویراستاری و نهایی‌سازی مقاله داشتند.

استفاده از تست‌های بیشتر نیازمند پرسش‌نامه‌های بیشتر و در نتیجه زمان مصاحبه بیشتر است که این موضوع با توجه به سالمند بودن افراد مشکل بود. بهبود شرایط زندگی، مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و افزایش طول عمر و امید به زندگی، افزایش جمعیت سالمندی را در جوامع به دنبال دارد. افزایش جمعیت سالمندان از چالش‌های بسیار مهم اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی در قرن بیست‌ویکم به‌شمار می‌رود؛ بنابراین نیاز به انجام مطالعات عمیق، وسیع و مؤثر بر موضوعات وابسته به جمعیت سالمندان احساس می‌شود.

۵ نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت، میزان ناکارآمدی جنسی برای مردان و زنان سالمند در محدوده اختلال شدید قرار دارد؛ به طوری که ناکارآمدی جنسی در افراد سالمند به‌ویژه زنان سالمند در مقایسه با مردان سالمند، در سطح نگران‌کننده‌ای است. بیشترین میزان اضطراب نیز در زنان سالمند در مقایسه با مردان در وضعیت بحرانی‌تر قرار داشت و بیشتر از نیمی از سالمندان زن و مرد دارای درجات متفاوتی از افسردگی بودند. بین ناکارآمدی جنسی با اضطراب و افسردگی سالمندان همبستگی زیادی وجود داشت. به تفکیک جنسیت سالمندان نیز همبستگی زیادی بین ناکارآمدی جنسی با اضطراب و افسردگی گزارش شد.

۶ تشکر و قدردانی

از تمامی افرادی که در این پژوهش ما را یاری کردند، اعم از مدیریت و کارمندان محترم بیمارستان طالقانی تهران و تمام سالمندان بزرگواری

References

1. Yan Y, Xin T, Wang D, Tang D. Application of the Geriatric Anxiety Inventory-Chinese Version (GAI-CV) to older people in Beijing communities. *Int Psychogeriatr*. 2014;26(3):517–23. <https://doi.org/10.1017/s1041610213002007>
2. Gum AM, King-Kallimanis B, Kohn R. Prevalence of mood, anxiety, and substance-abuse disorders for older Americans in the national comorbidity survey-replication. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2009;17(9):769–81. <https://doi.org/10.1097/jgp.0b013e3181ad4f5a>
3. Gould CE, Segal DL, Yochim BP, Pachana NA, Byrne GJ, Beaudreau SA. Measuring anxiety in late life: a psychometric examination of the geriatric anxiety inventory and geriatric anxiety scale. *J Anxiety Disord*. 2014;28(8):804–11. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2014.08.001>
4. Beaudreau SA, O'Hara R. The association of anxiety and depressive symptoms with cognitive performance in community-dwelling older adults. *Psychol Aging*. 2009;24(2):507–12. <https://doi.org/10.1037/a0016035>
5. van Hout HPJ, Beekman ATF, de Beurs E, Comijs H, van Marwijk H, de Haan M, et al. Anxiety and the risk of death in older men and women. *Br J Psychiatry*. 2004;185:399–404. <https://doi.org/10.1192/bjp.185.5.399>
6. Allan CE, Valkanova V, Ebmeier KP. Depression in older people is underdiagnosed. *Practitioner*. 2014;258(1771):19–22.
7. Stordal E, Bjelland I, Dahl AA, Mykletun A. Anxiety and depression in individuals with somatic health problems. The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Scand J Prim Health Care*. 2003;21(3):136–41. <https://doi.org/10.1080/02813430310002030>
8. Wolitzky-Taylor KB, Castriotta N, Lenze EJ, Stanley MA, Craske MG. Anxiety disorders in older adults: a comprehensive review. *Depress Anxiety*. 2010;27(2):190–211. <https://doi.org/10.1002/da.20653>
9. Bryant C, Jackson H, Ames D. Depression and anxiety in medically unwell older adults: prevalence and short-term course. *International Psychogeriatrics*. 2009;21(4):754–63. <https://doi.org/10.1017/S1041610209009399>
10. Segal DL, June A, Payne M, Coolidge FL, Yochim B. Development and initial validation of a self-report assessment tool for anxiety among older adults: the Geriatric Anxiety Scale. *J Anxiety Disord*. 2010;24(7):709–14. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.05.002>
11. Brock K, Clemson L, Cant R, Ke L, Cumming RG, Kendig H, et al. Worry in older community-residing adults. *Int J Aging Hum Dev*. 2011;72(4):289–301. <https://doi.org/10.2190/ag.72.4.a>
12. Wetherell JL, Ayers CR, Nuevo R, Stein MB, Ramsdell J, Patterson TL. Medical conditions and depressive, anxiety, and somatic symptoms in older adults with and without generalized anxiety disorder. *Aging Ment Health*. 2010;14(6):764–8. <https://doi.org/10.1080/13607861003713240>

13. Yochim BP, Mueller AE, Segal DL. Late life anxiety is associated with decreased memory and executive functioning in community dwelling older adults. *J Anxiety Disord.* 2013;27(6):567–75. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.10.010>
14. Porensky EK, Dew MA, Karp JF, Skidmore E, Rollman BL, Shear MK, et al. The burden of late-life generalized anxiety disorder: effects on disability, health-related quality of life, and healthcare utilization. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2009;17(6):473–82. <https://doi.org/10.1097/jgp.0b013e31819b87b2>
15. Moitra E, Beard C, Weisberg RB, Keller MB. Occupational impairment and Social Anxiety Disorder in a sample of primary care patients. *J Affect Disord.* 2011;130(1–2):209–12. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.09.024>
16. Wang W, Fan J, Huang G, Zhu X, Tian Y, Tan H, et al. Meta-analysis of prevalence of erectile dysfunction in mainland China: evidence based on epidemiological surveys. *Sex Med.* 2017;5(1):e19–30. <https://doi.org/10.1016/j.esxm.2016.10.001>
17. Letica-Crepulja M, Stevanović A, Protuđer M, Popović B, Salopek-Žiha D, Vondraček S. Predictors of sexual dysfunction in veterans with post-traumatic stress disorder. *J Clin Med.* 2019;8(4):E432. <https://doi.org/10.3390/jcm8040432>
18. Montejo AL, Montejo L, Baldwin DS. The impact of severe mental disorders and psychotropic medications on sexual health and its implications for clinical management. *World Psychiatry.* 2018;17(1):3–11. <https://doi.org/10.1002/wps.20509>
19. Pachana NA, Byrne GJ, Siddle H, Koloski N, Harley E, Arnold E. Development and validation of the Geriatric Anxiety Inventory. *Int Psychogeriatr.* 2007;19(1):103–14. <https://doi.org/10.1017/s1041610206003504>
20. Raziéh Bandari, Majideh Heravi-Karimooi, Liela Mohebi, Ali Montazeri. Validation of the Persian version of the Geriatric Anxiety Inventory. *Payesh (Health Monitor).* 2016;15(4):422–31. [Persian] <http://payeshjournal.ir/article-1-165-en.pdf>
21. Blazer D, Williams CD. Epidemiology of dysphoria and depression in an elderly population. *Am J Psychiatry.* 1980;137(4):439–44. <https://doi.org/10.1176/ajp.137.4.439>
22. Eggers K, De Nil LF, Van den Bergh BRH. Exogenously triggered response inhibition in developmental stuttering. *J Fluency Disord.* 2018;56:33–44. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2018.02.001>
23. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983;67(6):361–70. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
24. Kaviani H, Seyfourian H, Sharifi V, Ebrahimkhani N. Reliability and validity of Anxiety and Depression Hospital Scales (HADS): Iranian patients with anxiety and depression disorders. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications.* 2009;67(5):379–85. [Persian] <https://tumj.tums.ac.ir/article-1-453-en.pdf>
25. McGahuey CA, Gelenberg AJ, Laukes CA, Moreno FA, Delgado PL, McKnight KM, et al. The Arizona Sexual Experience Scale (ASEX): reliability and validity. *J Sex Marital Ther.* 2000;26(1):25–40. <https://doi.org/10.1080/009262300278623>
26. Pezeshki MZ, Bayrami R. Reliability and construct validity of Arizona Sexual Experiences Scale (ASEX) among pregnant women referred to Tabriz urban health centers, 2004. In: 2nd National Congress on Family and Sexual Problems. Iran, Tehran: Shahed University; 2005. [Persian]
27. Suls J, Bunde J. Anger, anxiety, and depression as risk factors for cardiovascular disease: the problems and implications of overlapping affective dispositions. *Psychol Bull.* 2005;131(2):260–300. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.2.260>
28. Granville L, Pregler J. Women's sexual health and aging. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(3):595–601. <https://doi.org/10.1111/jgs.15198>
29. Ayers CR, Sorrell JT, Thorp SR, Wetherell JL. Evidence-based psychological treatments for late-life anxiety. *Psychol Aging.* 2007;22(1):8–17. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.22.1.8>
30. Baker FM, Miller CL. Screening a skilled nursing home population for depression. *Topics in geriatrics.* 1991;4(4):218–21. <https://doi.org/10.1177/089198879100400407>
31. Sadeghi M, Kazemi HR. Prevalence of dementia and depression among residents of elderly nursing homes in Tehran province. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology.* 2004;9(4):49–55. [Persian] <http://ijpcp.iums.ac.ir/article-1-150-en.pdf>
32. Li C, Sun J, Zhao H, Dai T. Association between frailty and erectile dysfunction among chinese elderly men. *BioMed Research International.* 2020;2020:e9247237. <https://doi.org/10.1155/2020/9247237>
33. Memone L, Fiacco S, Ehlert U. Psychobiological factors of sexual functioning in aging women - findings from the women 40+ healthy aging study. *Front Psychol.* 2019;10:546. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00546>
34. Ricoy-Cano AJ, Obrero-Gaitán E, Caravaca-Sánchez F, Fuente-Robles YMDL. Factors conditioning sexual behavior in older adults: a systematic review of qualitative studies. *J Clin Med.* 2020;9(6):E1716. <https://doi.org/10.3390/jcm9061716>
35. Samadi F, Dalir M. The Role of psychological and social health on sexual health of elderly women. *Quarterly Social Psychology Research.* 2021;10(40):21–42. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22034/spr.2021.127712>