



Assessing the Perceived Barriers and Benefits for Milk Products Consumption in Women Living in Tehran

Nahid Kholdi¹, Ashraf Pirasteh¹, Kobra Khajavi Shojaie¹, Akbar Shaykhani¹, Farid Zayeri², Elmira Meskin¹

1. Dept. of Community Medicine, Faculty of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran

2. Dept. of Statistics, Faculty of Paramedicine, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran

Article Information

Article History:

Received: 2016/11/16

Accepted: 2017/11/20

Available online: 2018/01/30

IJHEHP 2018; 6(1):029-038

DOI:

[10.30699/acadpub.ijhehp.6.1.29](https://doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.6.1.29)

Corresponding Author:

Kobra Khajavi Shojaie

Dept. of Community Medicine,
Faculty of Medicine, Shahed
University, Tehran, Iran

Tel: 021-51212616

Email:

prskhajavi@yahoo.com

Use your device to scan
and read the article online



Abstract

Background and Objective: Dairy product is one of the most important nutrition and has a great role in health. However, it is inadequate intake of this nutrient in Iran. This study aimed to investigate perceived benefits and barriers of dairy consumption among women in Tehran.

Methods: This cross-sectional study was descriptive and analytical. The statistical population of this study consists of 400 women, covered by health centers in Tehran. The data gathering tool was a questionnaire, including three parts: Standard Dietary Frequency Questionnaire, Demographic Information and Standard Questionnaire related to perceived barriers and benefits. The data were analyzed by using Spss software and Spearman, Mann U Whitney and Kruskal-Wallis tests.

Results: The mean age was 37 ± 11.9 . The highest frequency of use was related to cheese. 78.1 % of women consumed enough dairy product daily. The most important benefit for the women was to maintain healthy bones and teeth and most important perceived barrier was the price of these products. There was a significant relationship between dairy consumption and level of education ($P < 0/001$) and marital status ($P < 0/004$). There was a positive correlation between dairy consumption and perceived benefits and negative correlation between dairy consumption and perceived barriers.

Conclusion: This study showed that although the matter of prices is one of the major obstacles for inadequate intake of dairy products but with increasing knowledge and perceived benefits, women will consume more dairy products. To improve the diet and health, it is suggested not only to increase women's awareness about the benefits of consuming dairy products, but dairy products' prices should also be considered.

Key Words: Dairy Consumption, Perceived Barriers, Perceived Benefits, Women

Copyright © 2018 Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. All rights reserved.

How to cite this article:

Kholdi N, Pirasteh A, Khajavi Shojaie K, Shetkhani A, Zayeri F, Meskin A. Assessing the Perceived Barriers and Benefits for Milk Products Consumption in Women Living in Tehran . Iran J Health Educ Health Promot. 2018; 6 (1): 29-38

Kholdi, N., Pirasteh, A., Khajavi Shojaie, K., & Shetkhani, A., Zayeri, F., Meskin, A. (2018). Assessing the Perceived Barriers and Benefits for Milk Products Consumption in Women Living in Tehran . *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*, 6 (1): 29-38



ارزیابی موانع و فواید درک‌شده مصرف لبنیات در زنان ساکن شهر تهران

ناهید خلدی^۱، اشرف پیراسته^۱، کبری خاجوی شجاعی^۱، اکبر شیخانی^۱، فرید زایری^۲، المیرا مسکین^۱

۱. گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
۲. گروه آمار زیستی دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله

دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۲۶

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۲۹

انتشار آنلاین: ۱۳۹۶/۱۱/۱۰

IJHEHP 2018; 6(1):029-038

نویسنده مسئول:

کبری خاجوی شجاعی

گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشکده

پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

تلفن: ۰۲۱-۵۱۲۱۲۶۱۶

پست الکترونیک:

prskhajavi@yahoo.com

برای دانلود این مقاله، کد

زیر را با موبایل خود اسکن

کنید.



زمینه و هدف: لبنیات از مهم‌ترین مواد غذایی مصرفی است که برای حفظ سلامت اهمیت دارد، اما مصرف این ماده غذایی در ایران ناکافی است. در این مطالعه فواید و موانع درک‌شده مصرف لبنیات در زنان شهر تهران بررسی شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به‌صورت مقطعی، توصیفی و تحلیلی انجام شد و ۴۰۰ زن که زیر پوشش مراکز بهداشتی تهران بودند، در آن مشارکت کردند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه‌ای بود شامل ۳ قسمت: پرسش‌نامه استاندارد بسامد مصرف لبنیات، اطلاعات دموگرافیک و پرسش‌نامه استاندارد مربوط به موانع و فواید درک‌شده. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های همبستگی اسپیرمن، من-ویتنی و کروسکال-والیس آنالیز شد.

یافته‌ها: میانگین سنی زنان $37 \pm 11/9$ سال و پنیر بیشترین بسامد مصرف را داشت. ۷۸/۱٪ از زنان روزانه سهم کافی از لبنیات مصرف می‌کردند. مهم‌ترین فایده از نظر زنان حفظ سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها و مهم‌ترین مانع درک‌شده، قیمت این محصولات بود. سهم مصرف لبنیات با سطح تحصیلات ($P < 0/01$) و وضعیت تأهل ($P < 0/04$) رابطه معنی‌دار داشت. فواید درک‌شده با سهم مصرف لبنیات همبستگی مثبت و موانع درک‌شده با سهم مصرفی لبنیات همبستگی منفی داشت.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که اگرچه قیمت از موانع مهم مصرف ناکافی لبنیات است، اما با افزایش دانش و فواید درک‌شده، زنان لبنیات بیشتری مصرف می‌کنند. برای ارتقای الگوی غذایی پیشنهاد می‌شود نه فقط آگاهی زنان درباره فواید مصرف لبنیات افزایش یابد؛ بلکه به قیمت محصولات لبنی نیز توجه شود.

کلمات کلیدی: مصرف لبنیات، موانع درک‌شده، فواید درک‌شده، زنان

کپی‌رایت ©: حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای مجله آموزش بهداشت و ارتقای سلامت محفوظ است.

مقدمه

بیماری‌های متابولیکی و درمجموع بیماری‌های مزمن دارد (۳). این امر به‌ویژه برای جمعیت محروم اجتماعی - اقتصادی بسیار مهم است که نسبت به گروه اجتماعی و اقتصادی بالاتر، رژیم غذایی سالم کمتری دارند و بیشتر در معرض خطر ابتلا به بیماری هستند (۴-۶). از جمله این بیماری‌ها می‌توان به استئوپروز اشاره کرد که در سال‌های اخیر روند افزایشی به-ویژه در زنان داشته است (۷). تأمین تغذیه صحیح و مناسب از ارکان مهم سلامتی محسوب می‌شود (۸). با اینکه زنان و بانوان در تهیه غذا و سلامت خانواده نقش اساسی دارند؛ ولی به‌دلیل

تغذیه تعیین‌کننده و اصلاح‌کننده مهم ابتلا به بیماری‌ها است. شواهد زیادی در طول زندگی از تأثیرات مثبت و منفی رژیم غذایی بر سلامت حمایت می‌کند (۱). رژیم غذایی سالم یکی از اولویت‌های کاهش بیماری‌های مزمن از جمله چاقی، دیابت، بیماری‌های قلبی و عروقی و سرطان است (۲). در دو دهه اخیر مطالعات علوم پزشکی تأکید بیشتری بر تاثیر روش تغذیه افراد بر بروز یا پیشگیری از بیماری‌ها و اختلالات سلامتی داشته است. نتایج تحقیقات همواره به طور مستقیم یا غیرمستقیم دلالت بر تأثیر تغذیه در بروز اختلالات قلبی - عروقی،

مختلف فرهنگی، اجتماعی و فیزیولوژیک، سلامت تغذیه‌ای آنها در معرض خطرهای ویژه‌ای قرار دارد (۹). زنان و دختران آسیب‌پذیرترین گروه‌های جامعه در برابر مسائل و مشکلات تغذیه‌ای هستند و توجه به سلامت آنها بر سلامت کلیه اعضای خانواده نیز تأثیر می‌گذارد (۲). عوامل بسیاری، از جمله در دسترس بودن و پذیرش فرهنگی غذاهای سالم از موانع مطرح ترویج رژیم غذایی سالم است (۱۰). تغییر در سبک زندگی و رفتارهای غذایی و تأثیر آن بر احتیاج‌ها و دریافت مواد غذایی و از سوی دیگر مسائلی مثل بارداری، شیردهی، برنامه‌های رژیمی، کاهش وزن و فعالیت‌های ورزشی موجب آسیب‌پذیری زنان را فراهم می‌کند (۱۱، ۱۲).

شیر و لبنیات ترکیبات متعددی دارند که برای سلامت ضروری هستند. با وجود مزایای لبنیات به عنوان یک منبع سرشار از پروتئین و ریزمغذی‌ها، میزان مصرف آن هنوز کمتر از مقادیر توصیه شده است (۱۶-۱۳). بررسی‌ها نشان داده‌اند که با افزایش مصرف لبنیات به ۳ تا ۴ سهم در روز، در سال بالغ بر ۱۴ میلیون دلار در هزینه‌های سلامتی صرفه‌جویی می‌شود (۱۷). همچنین مصرف شیر و لبنیات فقط سبب کاهش خطر استئوپروز نمی‌شود؛ بلکه به علت وجود موادی از قبیل کلسیم، محیط باکتریایی، اسفنگولیپیدها و سایر مواد، از برخی بدخیمی‌ها از جمله سرطان پستان، کولون و پروستات جلوگیری می‌کند (۱۸). همچنین کنترل وزن، کاهش بروز علائم پیش از قاعدگی و عفونت‌های ادراری از دیگر آثار سلامتی مصرف لبنیات هستند (۱۹-۲۱).

علی‌رغم تمام فواید و ضرورت مصرف لبنیات، بررسی‌ها نشان می‌دهند که مقدار مصرف و دریافت لبنیات در ایران بسیار کم است؛ به‌طوری‌که سهم مصرف شیر و لبنیات در غذای خانوارهای ایرانی ۱۰٪ است. بدین معنی که به ازای هر نفر در روز حدود ۳۸ گرم لبنیات مصرف می‌شود. به عبارت دیگر مصرف روزانه شیر و فرآورده‌های آن ۷/۰ سهم در مقایسه با ۳ تا ۴ سهم توصیه شده است که در الگوی مصرف نیاز به تغییر دارد (۲۴). متخصصان تغذیه برای هر فرد روزانه مصرف نیم لیتر شیر مایع، ۲۰۰ گرم ماست و ۲۵-۳۰ گرم پنیر را توصیه کرده‌اند که با مصرف این میزان فرآورده‌های شیری حدود ۲۸ گرم پروتئین و ۸۰۰ میلی‌گرم از کلسیمی که بدن نیاز دارد، تأمین می‌شود (۲۳).

مطالعات نشان داده‌اند عوامل مثبت و منفی در این رفتار غذایی دخالت دارند که از آن جمله می‌توان به دوست نداشتن طعم شیر، تحمل نکردن لاکتوز موجود در شیر، گران بودن لبنیات و ترس از ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی و چاق شدن به علت چربی موجود در لبنیات اشاره کرد (۱۴). در مطالعات نشان داده شده که متعاقب عواملی از قبیل افزایش درآمد، افزایش تحصیلات و آگاهی افراد از فواید لبنیات، کاهش نرخ لبنیات و شهرنشینی، افزایش مصرف لبنیات در جمعیت دیده می‌شود (۲۵، ۲۶).

به منظور برنامه‌ریزی برای تغییر رفتار در آموزش بهداشت و ارتقای سطح سلامت، نظریه‌ها و الگوهای مختلفی وجود دارند که یکی از آنها الگوی بین نظریه‌ای است (۲۶، ۲۵). این الگو را به عنوان یکی از روش‌های شناسایی تغییر در رژیم غذایی می‌شناسند که در این تحقیق نیز از آن استفاده شده است (۲۷). این الگو ۴ ساختار اصلی دارد. ساختار اول؛ که تغییر رفتار است، ساختار مرکزی الگو بوده و تنها ساختاری است که بعد زمان شامل آن می‌شود. تعادل تصمیم‌گیری در زمینه یک رفتار خاص به اهمیت نسبی مزایا و معایب برای تغییر رفتار فرد اشاره دارد. هرچه درک فرد از مزایا و معایب تغییر یک رفتار دقیق‌تر و عمیق‌تر باشد و هرچه تعداد مزایا نسبت به معایب افزایش یابد، احتمال وقوع تغییر در آن رفتار افزایش خواهد یافت (۲۸). این سازه برپایه الگوی تعارض در تصمیم‌گیری شکل گرفته و تمرکز آن بر اهمیت ادراک مثبت (مزایا) و منفی (معایب) فرد درباره نتایج رفتار یا تغییر رفتار است. در این سازه فرض بر آن است که یک فرد رفتار را تغییر نخواهد داد؛ مگر آنکه به ادراک برتری مزایا بر معایب نایل شود (۲۹).

این الگو برای بررسی آمادگی مصرف مقادیر توصیه شده لبنیات و مراحل تغییر مصرف لبنیات در کشورهای دیگر نیز به کار می‌رود (۸). در این مطالعه نیز مدل بین نظریه‌ای برای بررسی فواید و موانع درک شده مصرف لبنیات در زنان استفاده شده است.

با توجه به تفاوت‌های فرهنگی تغذیه‌ای و دسترسی نداشتن به مطالعات مشابه در ایران، در این مطالعه فواید و موانع درک شده مصرف لبنیات در زنان شهر تهران بررسی خواهد شد، تا اطلاعات لازم درباره علل مصرف ناکافی لبنیات در زنان به منظور برنامه‌ریزی برای ارتقای الگوی رژیم غذایی و به دنبال آن ارتقای سلامت در آنان تکمیل شود.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی توصیفی - تحلیلی، روی ۴۰۰ نفر از زنان مراجعه‌کننده به واحدهای مراقبت از زنان در سال ۹۵-۹۴ انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول:

$$n = \frac{z^2 \frac{p(q)}{d^2}}$$

با احتساب $(p=0/5, q=0/5, d=0/5)$ برآورد شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر ۳ قسمت استفاده شد: قسمت اول؛ شامل ۱۵ سؤال دربارهٔ بسامد مصرف هر یک از مواد لبنی، قسمت دوم؛ شامل ۱۳ سؤال دربارهٔ فواید و موانع درک‌شده مصرف لبنیات و قسمت سوم؛ مربوط به اطلاعات دموگرافیک فرد از قبیل سن، وضعیت تأهل، شغل و وضعیت تحصیلی بود. برای تعیین وضعیت مصرف لبنیات پرسش‌نامه استاندارد بسامد مصرف غذایی (Food Frequency Questionnaire = FFQ) به کار رفت که اعتبار و پایایی آن از سوی Mirmiran و همکاران برای مطالعه هم‌گروهی آینده‌نگر قند و لیپید تهران (Tehran Lipid and Glucose study) در سال ۱۳۷۸ محاسبه شد. این پرسش‌نامه خود بر پایه پرسش‌نامه Willett طراحی و براساس اقلام غذایی ایرانی تعدیل شد (۳۰). سپس مقدار مصرف لبنیات براساس سهم‌های توصیه‌شده مصرف در راهنمای بشقاب من تعیین شد (۳۱). مصرف کمتر از ۳ سهم در روز، مصرف ناکافی در نظر گرفته شد.

براساس پرسش‌نامه استاندارد که اعتبار و پایایی آن تأیید شده است، موانع و فواید درک‌شده مصرف لبنیات بررسی شد (۳۲). سؤالات براساس طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای، با گزینه "اصلاً مهم نیست" با امتیاز ۱ تا "خیلی مهم است" با امتیاز ۵ طراحی شد. برای بومی کردن پرسش‌نامه و سنجش روایی و پایایی آن، طی مطالعه مقدماتی و کسب نظر از کمیته خبرگان که از متخصصان تغذیه و آموزش سلامت تشکیل شده است و پاسخگویی ۱۰ نفر از زنان به سؤالات (به‌صورت مصاحبه نیمه ساختاری) اصلاحات لازم انجام شده و روایی صوری و محتوایی آن تأیید شد. پایایی پرسش‌نامه با تکمیل آن از سوی ۴۰ نفر از مراجعه‌کنندگان به یک مرکز بهداشتی درمانی، سپس با پاسخ‌گویی مجدد همان زنان بعد از یک هفته و محاسبه ضریب همبستگی ۰/۸ برای مقیاس منافع درک‌شده و ۰/۷ برای مقیاس موانع درک‌شده تأیید شد. پرسش‌نامه نهایی شامل ۷ سؤال منافع درک‌شده با حداکثر امتیاز ۳۵ و حداقل امتیاز ۷ و ۵ سؤال موانع درک‌شده با حداکثر امتیاز ۲۵ و حداقل امتیاز ۵ بود.

جامعه مطالعه شده، زنان مراجعه‌کننده به واحدهای مراقبت زنان در شهر تهران بودند. پرسش‌نامه‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس در اختیار زنان مراجعه‌کننده قرار گرفتند و پس از تکمیل جمع‌آوری شدند. معیار ورود به مطالعه، باردار یا شیرده نبودن، نداشتن حساسیت به لبنیات و نداشتن رژیم غذایی خاص بود.

اخلاق در پژوهش: قبل از اجرای برنامه اطلاعات کافی در زمینه مطالعه اهداف و مراحل پژوهش، در اختیار افراد قرار گرفت و رضایت شفاهی آنان کسب شد. خانم‌هایی که تمایل به همکاری نداشتند، پرسشگری نشدند. همچنین بر شرکت داوطلبانه در طرح و محرمانه بودن اطلاعات نزد پژوهشگر تأکید شد. افراد مجاز بودند به‌صورت داوطلبانه در این طرح شرکت کنند و در صورت انصراف از ادامه همکاری از تحقیق خارج شوند (پرسش‌نامه را کامل نکنند). کد مصوبه کمیته اخلاق در پژوهش‌های پزشکی دانشگاه شاهد: IR Shahed.REC.1394.282 است.

پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ شدند. در قسمت توصیفی از تعداد، درصد، میانگین، انحراف معیار و بیشترین و کمترین مقدار و در قسمت تحلیلی مطالعه پس از تعیین نرمال بودن متغیرها با استفاده از تست کولموگوروف - اسمیرنوف و با کمک آزمون کای‌دو و همبستگی اسپیرمن، آزمون‌های من ویتنی و کروسکال والیس تحلیل انجام شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۴۰۰ زن از ۵ مرکز بهداشتی درمانی بررسی شدند. از ۴۱۵ پرسش‌نامه توزیع شده، ۴۰۰ پرسش‌نامه کامل به‌دست آمد. میانگین سنی زنان $37 \pm 11/9$ سال بود و جوان‌ترین فرد ۱۸ سال و مسن‌ترین آنها ۷۸ سال داشت. بیش از نیمی از زنان (۶۹/۳٪) خانه‌دار بودند و تحصیلات دیپلم (۳۸/۶٪) داشتند. توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک زنان در جدول ۱ آمده است.

به‌طور کلی ۸۷ نفر از زنان (۲۱/۸٪) در طول روز لبنیات کافی مصرف نمی‌کردند. از نظر بسامد مصرف لبنیات در زنان شرکت‌کننده برحسب روز در هفته، کمترین مقدار مصرف در هفته مربوط به کشک و بستنی و بیشترین مقدار مصرف در هفته مربوط به ماست و پنیر بود. مصرف شیر و دوغ ۱-۳ بار در هفته گزارش شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک زنان مراجعه کننده به واحدهای مراقبت زنان شهر تهران برحسب سهم مصرفی لبنیات

متغیر	طبقه بندی	کمتر از ۳ سهم		۳ سهم و بیشتر		جمع	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۳۴	۳۷/۴	۵۷	۶۲/۶	۹۳	۲۳/۱
	دیپلم	۲۸	۱۸/۳	۱۲۵	۸۱/۷	۱۵۴	۳۸/۶
	بالتر از دیپلم	۲۵	۱۶/۳	۱۲۸	۸۳/۷	۱۵۳	۳۸/۳
تأهل	مجرد	۱۸	۱۹/۴	۷۵	۸۰/۶	۹۳	۲۳/۳
	متأهل	۵۹	۲۰/۷	۲۲۸	۷۹/۳	۲۸۷	۷۱/۹
	بیوه یا مطلقه	۱۰	۵۲/۶	۱۰	۴۷/۴	۲۰	۴/۸
شغل	خانه دار	۴۹	۲۴/۷	۱۴۹	۷۵/۳	۱۹۸	۶۹/۲۵
	شاغل	۳۸	۱۹/۱	۱۶۱	۸۰/۹	۱۹۹	۳۰/۷۵

تست مجذور کای

جدول ۲. توزیع فراوانی بسامد مصرف لبنیات زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر تهران

تکرار مصرف در هفته لبنیات	مصرف نمی کند		۱-۳ روز		۴-۶ روز		هر روز	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
شیر	۱۱۹	۲۹/۸	۱۷۱	۴۲/۸	۴۹	۱۲/۲	۶۱	۱۵/۲
ماست	۲۸	۷	۱۱۸	۲۹/۵	۸۳	۲۰/۸	۱۷۱	۴۲/۸
پنیر	۲۱	۵/۰	۹۲	۲۳/۱	۸۲	۲۰/۶	۲۰۵	۵۱/۴
کشک	۲۴۷	۶۱/۸	۱۴۸	۳۷	۰	۰	۵	۱/۲
بستنی	۲۴۱	۶۰/۲	۱۳۱	۳۲/۸	۲۴	۶	۴	۱
دوغ	۱۲۴	۳۱/۱	۱۹۷	۴۹/۴	۴۵	۱۱/۳	۳۴	۸/۳

زنان مطلقه (۴۷/۴٪) میزان کافی از لبنیات مصرف می کردند ($P < ۰/۰۰۴$).

در رابطه با سؤالات مربوط به فواید درک شده مصرف، بیشترین پاسخ "مهم نیست" مربوط به گزینه "لبنیات به کنترل وزن من کمک می کند" (۱۶/۸٪) و بیشترین مجموع امتیاز پاسخ "خیلی مهم است" و "مهم است" مربوط به گزینه "لبنیات برای داشتن استخوان ها و دندان های محکم تر به من کمک می کند" (۸۵/۷٪) و "با مصرف لبنیات سلامت خود را در آینده تأمین خواهم کرد" (۸۲/۳٪) بود. تعداد و درصد پاسخ ها به هر سؤال در جدول ۳ آمده است. میانگین امتیاز فواید درک شده مصرف لبنیات $\pm ۴/۵۱$ بود. ۲۳/۳۰

نوع شیر و ماست مصرفی اغلب کم چربی بود (به ترتیب ۴۸/۷٪ و ۳۹/۸٪). ۵۵ نفر (۱۳/۸٪) دوغ گازدار و ۳۴۱ نفر (۸۵/۲٪) دوغ بدون گاز مصرف می کردند. بین سن و شغل با سهم مصرف لبنیات رابطه آماری معنی داری یافت نشد، در حالی که با افزایش سطح تحصیلات، سهم مصرف لبنیات افزایش می یافت؛ به طوری که ۸۳/۷٪ زنان با تحصیلات بالاتر از دیپلم، روزانه ۳ سهم و بیشتر لبنیات مصرف می کردند. در مقابل ۶۲/۶٪ زنان با تحصیلات زیر دیپلم همان مقدار لبنیات دریافت می کردند ($P < ۰/۰۰۱$). همچنین بین وضعیت تأهل و سهم کل لبنیات مصرفی زنان ارتباط معنی دار وجود داشت. بیشترین افرادی که لبنیات کافی مصرف می کردند، مجرد بودند (۸۰/۶٪)؛ در حالی که کمتر از نیمی از

جدول ۳. توزیع فراوانی پاسخ به سؤالات فواید درک‌شده مصرف لبنیات در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر تهران

اهمیت سؤالات فواید درک شده		مهم نیست		کمی مهم است		به نسبت مهم است		خیلی مهم است		فوق‌العاده مهم است	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۷	۱/۸	۱۲	۳	۳۸	۹/۵	۱۶۹	۴۲/۲	۱۷۴	۴۳/۵		
۱۴	۳/۴	۱۳	۳/۲	۴۴	۱۱	۱۵۵	۳۸/۹	۱۷۴	۴۳/۵		
۱۵	۳/۸	۲۰	۵	۶۷	۱۶/۸	۱۴۲	۳۵/۶	۱۵۵	۳۸/۸		
۱۷	۴/۲	۲۵	۶/۲	۶۲	۱۵/۵	۱۵۴	۳۸/۵	۱۴۲	۳۵/۵		
۱۷	۴	۲۹	۷/۳	۶۸	۱۷	۱۶۲	۴۰/۶	۱۲۴	۳۱/۱		
۶۷	۱۶/۸	۶۶	۱۶/۵	۱۰۹	۲۷/۲	۹۵	۲۳/۸	۶۳	۱۵/۸		

موانع درک‌شده مصرف لبنیات $4/75 \pm 13/75$ است. همبستگی اسپیرمن نشان داد بین سهم مصرف لبنیات و مجموع امتیاز موانع درک‌شده همبستگی منفی وجود دارد ($r = -0/111, P = 0/029$). به این معنی که با افزایش مجموع امتیاز موانع درک‌شده، سهم مصرف لبنیات کمتر می‌شود. همچنین بین سهم مصرف لبنیات با مجموع امتیازهای فواید درک‌شده، همبستگی مستقیم مشاهده شد ($P < 0/001, r = 0/211$).

در رابطه با سؤالات مربوط به موانع مصرف، بیشترین پاسخ "مهم نیست" مربوط به گزینه "مصرف لبنیات، درد مفاصل من را بیشتر می‌کند" ($82/5\%$) و بیشترین پاسخ "خیلی مهم است" و "مهم است" مربوط به گزینه "قیمت لبنیات موجب افزایش هزینه‌های زندگی می‌شود" ($35/5\%$) و بعد از آن "با مصرف لبنیات دچار نفخ و دل‌درد می‌شوم" با $21/9\%$ و سپس "مصرف لبنیات سبب دریافت چربی و کلسترول اضافی می‌شود" با $18/7\%$ بود. تعداد و درصد پاسخ‌ها به هر سؤال در جدول ۴ آمده است. میانگین امتیاز

جدول ۴. توزیع فراوانی پاسخ به سؤالات موانع درک‌شده مصرف لبنیات در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر تهران

اهمیت موانع درک شده		مهم نیست		کمی مهم است		نسبتاً مهم است		خیلی مهم است		فوق‌العاده مهم است	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱۳۲	۳۳/۱	۶۲	۱۵/۳	۶۴	۱۶	۷۸	۱۹/۵	۶۴	۱۶		
۲۰۹	۵۲/۵	۶۸	۱۷/۱	۳۶	۸/۵	۴۲	۱۰/۶	۴۵	۱۱/۳		
۲۵۹	۶۴/۸	۳۸	۹/۵	۴۴	۱۱	۲۸	۷	۳۱	۷/۸		
۱۳۲	۳۳/۳	۸۹	۲۲/۵	۱۰۱	۲۵/۵	۵۰	۱۲/۶	۲۸	۶/۱		
۲۳۶	۵۹/۳	۵۸	۱۴/۶	۳۸	۹/۵	۴۳	۱۰/۸	۲۵	۵/۸		
۳۰۷	۷۷/۱	۲۳	۵/۸	۲۰	۴/۵	۲۸	۷	۲۲	۵/۵		
۳۲۹	۸۲/۵	۲۷	۶/۸	۱۸	۴/۵	۱۹	۴/۸	۷	۱/۵		

بین امتیاز موانع درک شده و سن، همبستگی مثبت دیده شد ($r = 0.191, P < 0.001$) ولی با افزایش سطح تحصیلات امتیاز موانع درک شده کاهش پیدا می کرد ($r = -0.171, P < 0.001$). جمع امتیاز فواید درک شده با سن ($P = 0.192$) و تحصیلات ($P = 0.664$) همبستگی نداشتند.

آزمون من - ویتنی نشان داد که امتیاز فواید درک شده و موانع درک شده در زنان شاغل و خانه دار تفاوتی ندارد. برای تعیین ارتباط بین مجموع امتیازهای موانع و فواید درک شده با وضعیت تأهل زنان از تست کروسکال والیس استفاده و رابطه معنی دار دیده شد ($P < 0.001$)؛ به طوری که میانگین امتیاز فواید درک شده در زنان بیوه کمتر از متأهلین بود.

بحث

مطالعه حاضر مطالعه ای توصیفی تحلیلی درباره موانع و فواید درک شده مصرف لبنیات بود که نشان داد بیش از سه چهارم از زنان سهم کافی لبنیات را مصرف می کردند که با توجه به اهمیت این ماده غذایی آمار به نسبت مطلوبی است. در صورتی که در مطالعه Pour-Abdollahi و همکاران (۲۰۱۱) که روی ۲۷۱ دانشجوی دختر در گروه سنی ۲۵-۲۰ سال انجام داد، فقط ۲۵/۸٪ دختران سهم کافی از لبنیات مصرف می کردند (۲۴)؛ اما مطالعه Boniface و Umberger (۲۰۱۲) نشان داد که طی ۳ سال ۳۲٪ از افراد مصرف شیر را افزایش داده اند (۳۳). با توجه به افزایش مصرف زنان به احتمال آگاهی ایشان درباره رژیم غذایی مناسب طی سال های اخیر از راه های مختلف افزایش یافته است. در مطالعه ای دیگر، تأثیر افزایش آگاهی این ادعا را تأیید می کند (۹). همچنین در مطالعه حاضر بین وضعیت تأهل زنان و سهم مصرفی شیر آنها رابطه معنی داری دیده شد؛ به طوری که زنان مجرد بیشتر از متأهلین و افراد متأهل بیشتر از زنان مطلقه یا بیوه لبنیات مصرف می کردند. این موضوع می تواند مربوط به جوان تر بودن مجردها، تحصیلات بالاتر و آگاهی بیشترشان از فواید لبنیات، یا به علت مسئولیت کمتر در خانه و زندگی، اهمیت بیشتر به سلامت خود و همچنین احتمال فراهم شدن محصولات لبنی به دست شخصی دیگر به ویژه والدین باشد.

در مطالعه حاضر همبستگی بین سن و سهم مصرف مشاهده نشد؛ در حالی که در مطالعه De Alwis و همکاران

(۲۰۱۱) و مطالعه Boniface و Umberger (۲۰۱۲)، مشخص شد که با افزایش سن، میزان مصرف نیز افزایش می یابد (۳۳، ۳۴) اما Campo و همکاران (۲۰۰۶)، Phillips و Briggs (۱۹۷۵) به این نتیجه رسیدند که با افزایش سن، میزان مصرف کاهش می یابد (۲۶، ۳۵). در مطالعه Wham و Worsley (۲۰۰۳) نیز ذکر شده که افراد مسن مصرف شیر کمتری دارند و مصرف مکمل های غذایی را بر مصرف لبنیات ترجیح می دهند (۳۶). احتمال می رود این اختلاف ها به علت کمتر بودن آگاهی و پایین بودن سطح تحصیلات در زنان مسن جوامع یاد شده باشد که سبب می شود مصرف لبنیات را برای خود لازم ندانند. همچنین افزایش دردهای مفصلی و استخوان ها در افراد مسن نیز می تواند از دلایل مصرف ناکافی لبنیات باشد. سالمندان می پندارند که لبنیات درد آنها را تشدید می کند؛ در نتیجه از مصرف این محصولات خودداری می کنند. به نظر می رسد اگر این مطالعه صرفاً روی افراد مسن یا با نمونه های بیشتر انجام می شد، شاید این همبستگی نشان داده می شد.

در پژوهش حاضر ارتباط معنی داری بین شغل و سهم مصرف لبنیات دیده نشد؛ اما نسبت زنان شاغلی که بیش از سه سهم لبنیات مصرف می کردند، بیش از زنان خانه دار بود. در مطالعه Campo (۲۰۰۶) افراد شاغل میزان مصرف بیشتری داشتند (۳۵). به نظر می رسد اگر تعداد نمونه های مطالعه بیشتر بود شاید همانند مطالعه Campo ارتباطی معنی دار بین شغل و مصرف دیده می شد.

در مطالعه حاضر بین افزایش تحصیلات و مصرف بیشتر شیر رابطه مستقیمی به دست آمد، که با مطالعه De Alwis و همکاران (۲۰۱۱)، مطالعه Campo (۲۰۰۶) و مطالعه Padrão (۲۰۰۴) همخوانی دارد (۳۴، ۳۵، ۳۷). این مطلب نشان می دهد که با افزایش آگاهی از فواید مصرف محصولات لبنی می توان مقدار مصرف را در جامعه افزایش داد. این نتیجه در مطالعه Miller (۲۰۰۶) نیز دیده شده است (۱۸). یافته های این مطالعه نشان داد که با افزایش تحصیلات و میزان آگاهی زنان در سال های اخیر سهم لبنیات در سه چهارم از آنان به حدی پذیرفتنی رسیده است. این موضوع می تواند بیانگر آن باشد که تعداد چشمگیری از زنان به اهمیت مصرف لبنیات واقف هستند.

در مطالعه حاضر مهم ترین موانع به ترتیب قیمت لبنیات، دل درد و نفخ و سپس بی علاقتی به این محصولات

نتیجه‌گیری

در این مطالعه چنان‌که ذکر شد بین سهم مصرفی و فواید درک‌شده، همبستگی مستقیم و بین سهم مصرفی و موانع، همبستگی منفی دیده شد که با آموزش و افزایش آگاهی در جامعه می‌توان به درصد بالاتری از مصرف هم رسید. با توجه به این موضوع که در این مطالعه بین سن و تحصیلات، همبستگی منفی وجود داشت، اهمیت آموزش برای سنین بالاتر مشخص می‌شود. همچنین با توجه به بالاتر بودن میانگین مجموع امتیاز فواید نسبت به موانع درک‌شده، مشخص می‌شود که زنان نسبت به فواید درک‌شده آگاه‌تر هستند و فواید درک‌شده بیشتر در تصمیم‌گیری آنان دخالت دارد.

با وجود اینکه میانگین مجموع امتیاز موانع درک‌شده کمتر بود؛ ولی ارتقای آگاهی زنان برای رفع این موانع و همچنین کاهش قیمت‌ها می‌تواند در افزایش مصرف لبنیات از سوی آنها مؤثر باشد.

با توجه به مطالعات محدود درباره فواید و موانع درک‌شده مصرف لبنیات در زنان و اهمیت این موضوع، نیاز به مطالعات بیشتر و دقیق‌تر در سطح وسیع‌تری از جامعه حس می‌شود. به‌علاوه می‌توان پیشنهاد داد که این‌گونه مطالعات در تمام فصول و به صورت کیفی اجرا شوند.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله از مدیران و کارکنان حوزه پژوهش دانشکده پزشکی و کلیه همکارانی که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند، تقدیر و تشکر می‌کنیم.

تعارض در منافع

بین نویسندگان تعارض در منافع گزارش نشده است.

References

- Kelly JT, Reidlinger DP, Hoffmann TC, Campbell KL. Telehealth methods to deliver multifactorial dietary interventions in adults with chronic disease: a systematic review protocol. Systematic reviews. 2015;4(1):185. <https://doi.org/10.1186/s13643-015-0170-8> PMID:4689045
- Rao M, Afshin A, Singh G, Mozaffarian D. Do Healthier Foods or Diet Patterns Cost More Than Less Healthy Options? A Systematic Review and Meta-Analysis. Am Heart Assoc; 2013.
- Rasmussen-Torvik LJ, Yatsuya H, Selvin E, Alonso A, Folsom AR. Demographic and cardiovascular risk factors modify association of fasting insulin with incident coronary heart disease and ischemic stroke (from the Atherosclerosis Risk In Communities Study). Am J Cardiol. 2010;105(10):1420 <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2009.12.065> PMID:20451688 PMCID:PMC2883917
- Kant AK, Graubard BI. Secular trends in the association of socio-economic position with self-

هستند؛ درحالی که Pour-Abdolahi و همکاران (۲۰۱۱) و Kurajdová و همکاران (۲۰۱۵) دوست نداشتن طعم شیر را مهمترین علت مصرف ناکافی آن می‌دانند. در مطالعه Vakili و همکارانش (۱۳۸۶) روی ۱۰۶ دختر مقطع دوم راهنمایی، موانع مهم در مصرف لبنیات به‌ترتیب دوست نداشتن، مطلوب نبودن بو و مزه، حالت تهوع و دل‌درد ذکر شده است (۹). Phillips (۱۹۷۵) نیز در مطالعه‌ای به نقش مؤثر قیمت لبنیات بر میزان مصرفشان اشاره کرده است (۲۶). در مطالعه De Alwis و همکاران (۲۰۱۱) و در مطالعه Wham و Worsley (۲۰۰۳) قیمت محصولات لبنی یکی از موانع مهم مصرف آنها بوده است؛ به‌طوری‌که هرچه میزان قیمت محصول کمتر بود، گرایش به مصرف آن بالاتر می‌رفت (۳۶، ۳۴). در مطالعه Campo (۲۰۰۶) روی مردم ژاپن نیز بیان شده که قیمت لبنیات و وضعیت اقتصادی افراد اثر عمده‌ای بر میزان مصرف لبنیات از سوی آنها می‌گذارد که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد (۳۵)؛ اما مطالعه Gulliver (۲۰۰۱) مهمترین مانع مصرف را نگرانی درباره چربی و کلسترول شیر و افزایش دریافت انرژی با مصرف لبنیات می‌داند که علت تفاوت با مطالعه حاضر احتمالاً اختلاف نحوه زندگی و درآمد شغلی و قیمت لبنیات در هر دو مطالعه است (۲۹).

در مطالعه حاضر مهم‌ترین فایده مصرف لبنیات برای زنان، حفظ سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها و حفظ سلامت آنها در آینده بود که با نتیجه مطالعه Gulliver (۲۰۰۱) همخوانی داشت (۲۹). میانگین نمره اطلاع از فواید در افراد بیوه کمتر از متأهلین بود، که احتمالاً با بیماری‌های کهولت سن و کمتر بودن دانش آنها مرتبط است. در نتیجه با ناآگاهی از فواید، میزان مصرف در این زنان نیز کمتر بوده است. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به مقطعی بودن آن اشاره کرد زیرا این‌گونه مطالعات که درباره مصرف مواد غذایی هستند، به فصل بستگی دارند.

- reported dietary attributes and biomarkers in the US population: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1971–1975 to NHANES 1999–2002. *Public health nutrition*. 2007;10(2):158–67.
<https://doi.org/10.1017/S1368980007246749>
PMid:17261225
5. Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam A-JR, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M, et al. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *New England Journal of Medicine*. 2008;358(23):2468–81.
<https://doi.org/10.1056/NEJMsa0707519>
PMid:18525043
6. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr*. 2008;87(5):1107–17.
<https://doi.org/10.1093/ajcn/87.5.1107>
PMid:18469226
7. Mirmiran P, Hoseini Esfehiani F, Azizi F. Assessment of frequency of food usage questionnaire for study of foodstuffs intake: sugar and lipid study. *J diabetes and lipid in iran*. 2010;9(2):185–97.
8. Krause M, Mahan L, Escott-Stump S, Raymond J. *Krause's Food & the Nutrition Care Process*. 13th. US: Saunders. 2012:151–3.
9. Vakili M, Baghiani Moghadam MH, Pirzade A, Dehghani M. The Effect of Education on Knowledge, Attitude and Practice of Female Undergraduate Students on Milk and Dairy Consumption. *Knowledge Health*. 2008;2(4):41–6.
10. Delvarian-Zadeh M, Khosravi A, Razavian-Zadeh N, Bolbol-Haghighi N, Abbasian M. Nutritional Knowledge, Attitude and Practice of Female Junior High School Students in Two Regions of Iran. *knowledge health*. 2011;6(1):19–26.
11. Delisle H, Chandra-Mouli V, de Benoist B. Should adolescents be specifically targeted for nutrition in developing countries? To address which problems, and how. *Bull World Health Organ*. 2001:1–26.
12. Elmadfa I, Meyer AL. Importance of food composition data to nutrition and public health. *Eur J Clin Nutr*. 2010;64:S4–7. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2010.202> PMid:21045848
13. Dehdari T, Yekehfallah F, Rahimzadeh M, Aryaeian N, Rahimi T. Dairy Foods Intake among Female Iranian Students: A Nutrition Education Intervention Using a Health Promotion Model. *Glob J Health Sci*. 2016;8(10):192. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n10p192> PMid:27302436
14. Mobley AR, Jensen JD, Maulding MK. Attitudes, beliefs, and barriers related to milk consumption in older, low-income women. *J Nutr Educ Behav*. 2014;46(6):554–9. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.11.018> PMid:24502965
15. Salehi M, Kimiagar SM, Shahbazi M, Kolahi A, Mehrabi Y. Effect of education given to the nomadic women on the nutrition, health and hygiene of the tribe, and the role of nomadic women in development of nutrition culture and hygiene. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2003;13(41):55–64.
16. Sallis JF, Owen N, Fisher E. *Ecological models of health behavior*. Health behavior: theory, research, and practice 5th ed San Francisco: Jossey-Bass. 2015:43–64.
17. Health Nio. National Heart, Lung and Blood Institute, North American Association for the Study of Obesity: *The Practical Guide: Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults*. Bethesda, MD, National Institutes of Health. 2000.
18. Miller GD, Jarvis JK, McBean LD. *Handbook of dairy foods and nutrition*: CRC press; 2006.
<https://doi.org/10.1201/9781420004311>
19. Larsson SC, Männistö S, Virtanen MJ, Kontto J, Albanes D, Virtamo J. Dairy foods and risk of stroke. *Epidemiology (Cambridge, Mass)*. 2009;20(3):355.
<https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e3181935dd5>
PMid:19057387 PMCID:PMC3498757
20. McCarron DA, Heaney RP. Estimated healthcare savings associated with adequate dairy food intake. *Am J Hypertens*. 2004;17(1):88–97.
<https://doi.org/10.1016/j.amjhyper.2003.08.008>
21. Ranganathan R, Nicklas TA, Yang S-J, Berenson GS. The nutritional impact of dairy product consumption on dietary intakes of adults (1995–1996): the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc*. 2005;105(9):1391–400.
<https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.06.024>
PMid:16129080
22. Ghosouri sh. The trend of milk consumption in Iranian households during the years 1386–1391. *Statistics Journal*. 2014;2(3):12–4.
23. F. Kaheni, S. Kaheni, GR. Sharifzadeh, A. Nasiri Foorg, M. Avan. Consumption amount of milk and dairy products in school children of 6–11 year olds in Birjand during 2007. *J Birjand Univ Med Sci*. 2009;16(2):61–7.
24. Pour-Abdollahi P, Hakeshadeh F. Consumption Frequency of Milk and its Products among Female Students of Tabriz University of Medical Sciences. *J Res Health Sci*. 2011;2(1):23–7.
25. Hosseini Z, Gharlipour Z, Mohebi S, Sharifirad G, Mohammadbeigi A, Kazazloo Z. Associated Factors of Milk Consumption among Students: Using Health Belief Model (HBM). *Int J Pediatr*. 2017;5(2):4439–48.
26. Phillips MC, Briggs GM. Milk and Its Role in the American Diet1. *J Dairy Sci*. 1975;58(11):1751–63.
[https://doi.org/10.3168/jds.S00220302\(75\)84779-5](https://doi.org/10.3168/jds.S00220302(75)84779-5)
27. Glanz K, Bishop DB. The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. *Annu Rev Public Health*. 2010;31:399–418.
<https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103604> PMid:20070207
28. Kim YH. Application of The Transtheoretical Model To Identify Psychological Constructs Influencing Exercise Behavior: Questionnaire Survey. *Int j nurs stud*. 2007;44:936–44. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.03.008> PMid:16698024

29. Gulliver P, Horwath CC. Assessing women's perceived benefits, barriers, and stage of change for meeting milk product consumption recommendations. *J Acad Nutr Diet.* 2001;101(11):1354. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(01\)00324-8](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(01)00324-8)
30. Mirmiran P, Hoseynie Esfehiani F, Azizie F. Relative validity and reliability of food frequency questionnaire for evaluating nutrient intake: Tehran Lipid and Glucose Study. *Iran J Diabetes Lipid Disord.* 2010;9(2):185-97.
31. Horwath CC, Govan CH, Campbell AJ, Busby W, Scott V. Factors influencing milk and milk product consumption in young and elderly women with low calcium intakes. *Nutr Res.* 1995;15(12):1735-45. [https://doi.org/10.1016/0271-5317\(95\)02043-8](https://doi.org/10.1016/0271-5317(95)02043-8)
32. Kholdi N, Pirasteh A, Zayeri F, Jafari F, Bastani N. Stages of Dairy Products Consumption Change by Medical Students: The Trans Theoretical Model. *Alborz University Medical Journal.* 2013;2(1):25-32. <https://doi.org/10.18869/acadpub.aums.2.1.25>
33. Boniface B, Umberger WJ, editors. Factors influencing Malaysian consumers' consumption of dairy products. Australian Agricultural and Resource Economics Society 56th AARES annual conference, Fremantle, Western Australia; 201
34. De Alwis A, Edirisinghe J, Athauda A. Analysis of factors affecting fresh milk consumption among the mid-country consumers. *Tropical Agricultural Research and Extension.* 2011;12(2).
35. Campo IS, Beghin JC. Japanese consumer demand for dairy products. *Int Assoc Agric Econ.* 2006:1-16.
36. Wham CA, Worsley A. New Zealanders' attitudes to milk: implications for public health. *Public health nutr.* 2003;6(1):73-8. <https://doi.org/10.1079/PHN2002353> PMid:12581468
37. Moreira PA, Padrão PD. Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults: a cross-sectional survey. *BMC Public Health.* 2004;4(1):58 . <https://doi.org/10.1186/1471-2458-4-58> PMid:15575953 PMCid:PMC544354
38. Kurajdová K, Tábořecká-Petrovičová J, Kaščáková A. Factors influencing milk consumption and purchase behavior—evidence from Slovakia. *Procedia Economics and Finance.* 2015;34:573-80. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01670-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01670-6)