REVIEW ARTICLE

Association Between Obesity and Constipation in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis

Ebrahim Nasiri Formi[1]
Seyyed Jamaleddin Tabatabaei Aghda[2]
Seyyed Abolfazl Tabatabaei Aghda[3]

[1] Associate Professor, Department of Anesthesiology and Operating Room, Faculty of Allied Medical Sciences, Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] MSc in Immunology, Department of Microbiology, Urmia University, Urmia, Iran
[3] Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Mazandaran Province, Iran

(Received July 20, 2026; Accepted September 23, 2026)

Abstract

Background and purpose: Although the association between obesity and constipation has been increasingly studied, uncertainty remains regarding this relationship.

Materials and methods: A comprehensive search was conducted of relevant electronic databases to identify studies evaluating the association between obesity and constipation in adults. Two reviewers independently screened the titles and abstracts of the retrieved records and assessed the full texts of potentially eligible articles. Data extraction and methodological quality assessment were performed using the CASP checklist. The findings of the included studies were synthesized qualitatively, and a random-effects model was used for the quantitative synthesis. Subgroup analyses were conducted according to the diagnostic criteria or tools used to define constipation.

Results: Following the screening and eligibility assessment, 10 studies were included in the qualitative synthesis, of which 8 provided sufficient data for meta-analysis. The initial pooled analysis did not demonstrate a statistically significant association between obesity and constipation. However, subgroup analysis revealed a substantial difference according to the diagnostic criteria used to assess constipation. In studies that applied standardized tools, including internationally recognized criteria such as the Rome criteria, obesity was significantly associated with an increased risk of constipation. In contrast, studies using non-standardized or poorly defined criteria showed inverse associations and considerable heterogeneity. The dispersion and asymmetry of the funnel plot appeared to be largely attributable to methodological differences in the definition and assessment of constipation rather than to a consistent underlying association.

Conclusion: Although the overall pooled estimate did not show a statistically significant association, the diagnostic approach substantially influenced the findings. When constipation was assessed using standardized and validated criteria, obesity appeared to be associated with an increased risk of constipation. Future studies should adopt internationally validated diagnostic tools and standardized methodological approaches to improve comparability and reduce heterogeneity.

Keywords: obesity, constipation, bowel movement, overweight

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 36 (Supple 1): 247-256 (Persian).

Corresponding Author: Seyyed Abolfazl Tabatabaei Aghda - Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Mazandaran Province, Iran (E-mail: a.tabatabaei@mubabol.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و ششم شماره ویژه نامه مهر سال ۱۴۰۵ (۲۵۶-۲۴۷)

بررسی ارتباط چاقی با یبوست در بزرگسالان: یک مروری نظام‌مند و متاآنالیز

ابراهیم نصیری فرمی[۱]
سید جمال‌الدین طباطبائی عقدا[۲]
سید ابوالفضل طباطبائی عقدا[۳]

چکیده

سابقه و هدف: اگر چه ارتباط میان چاقی و یبوست به‌طور فزاینده‌ای مورد بررسی قرار گرفته است، اما همچنان در خصوص این رابطه عدم قطعیت وجود دارد. مطالعه مروری حاضر با هدف، بررسی ارتباط چاقی با یبوست در بزرگسالان انجام پذیرفت.

مواد و روش ها: جستجوی جامعی در پایگاه‌های الکترونیکی مرتبط برای شناسایی مطالعات بررسی کننده ارتباط میان چاقی و یبوست در جمعیت‌های بزرگسال انجام شد. دو داور به‌صورت مستقل عناوین و چکیده‌های مطالعات بازیابی شده را غربالگری کردند و متن کامل مطالعات بالقوه واجد شرایط را ارزیابی نمودند. استخراج داده‌ها و ارزیابی کیفیت روش شناختی مطالعات با استفاده از چک لیست CASP انجام شد. یافته‌های مطالعات وارد شده به‌صورت کیفی ترکیب شدند و برای سنتز کمی داده‌ها از مدل اثرات تصادفی استفاده گردید. هم‌چنین، تحلیل‌های زیرگروهی بر اساس معیارها یا ابزارهای مورد استفاده برای تعریف یبوست انجام شد.

یافته‌ها: پس از غربالگری و ارزیابی معیارهای ورود ، ۱۰ داده‌های کافی برای انجام فراتحلیل داشتند. تحلیل تجمیعی اولیه ارتباط آماری معنی‌داری میان چاقی و یبوست نشان نداد. با این حال، تحلیل زیرگروهی تفاوت قابل توجهی را بر اساس معیارهای تشخیصی مورد استفاده نشان داد. در مطالعاتی که از ابزارهای استاندارد، از جمله معیارهای معتبر بین‌المللی مانند معیارهای Rome، استفاده کرده بودند، چاقی به‌طور معناداری با افزایش خطر یبوست همراه بود. در مقابل، مطالعاتی که از معیارهای غیراستاندارد یا تعاریف کم‌تر مشخص استفاده کرده بودند، ارتباط‌های معکوس و ناهمگونی قابل توجهی نشان دادند. پراکندگی و عدم تقارن مشاهده شده در نمودار قیفی، عمدتاً با تفاوت‌های روش‌شناختی در تعریف به نظر می‌رسید.

استنتاج: اگر چه برآورد کلی تجمیعی ارتباط آماری معناداری را نشان نداد، رویکرد تشخیصی تأثیر قابل توجهی بر نتایج داشت. هنگامی که یبوست با استفاده از معیارهای استاندارد و معتبر ارزیابی شد، چاقی با افزایش خطر یبوست همراه بود. بنابراین، استفاده از ابزارهای تشخیصی معتبر بین‌المللی و روش‌های استاندارد در مطالعات آینده برای افزایش قابلیت مقایسه و کاهش ناهمگونی ضروری است.

واژه های کلیدی: چاقی، یبوست، اجابت مزاج، اضافه وزن

مولف مسئول: سید ابوالفضل طباطبایی عقداء– پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، استان مازندران، ایران **Email:** a.tabatabaei@mubabol.ac.ir

۱. دانشیار، گروه بیهوشی و اتاق عمل، دانشکده علوم پیراپزشکی، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. کارشناسی ارشد ایمونولوژی، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
۳. مربی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، استان مازندران، ایران

تاریخ دریافت : ۱۴۰۵/۴/۲۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۵/۴/۳۱ تاریخ تصویب : ۱۴۰۵/۷/۱

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

مقدمه

چاقی، به‌عنوان یک چالش سلامت، نه‌تنها بر ظاهر افراد تأثیر می‌گذارد، بلکه خطر ابتلا به بیماری‌های مختلفی نظیر بیماری‌های قلبی-عروقی، آپنه و دیابت نوع ۲ را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد(۱، ۲). چاقی به‌عنوان یکی از جدی‌ترین چالش‌های سلامت عمومی در قرن بیست و یکم شناخته می‌شود(۳، ۴). این عارضه را می‌توان به دو دسته چاقی زیرپوستی یا سیستمیک، و چاقی شکمی یا مرکزی تقسیم می شود که در نوع دوم، تجمع چربی در اطراف اندام‌های داخلی نظیر کبد، روده و پانکراس مشاهده می‌شود(۵، ۶). سازمان بهداشت جهانی برای طبقه‌بندی چاقی در بزرگسالان از شاخص توده بدنی (Body mass index یا BMI) استفاده می‌کند، به‌طوری که شاخص BMI بین ۱۸/۵ تا ۲۴/۹ به‌عنوان وزن طبیعی، بین ۲۵ تا ۲۹/۹ به‌عنوان اضافه وزن، و شاخص ۳۰ یا بالاتر به‌عنوان چاقی طبقه‌بندی می‌شود(۷). چاقی صرفاً به عوامل سبک زندگی مانند رژیم غذایی و فعالیت بدنی نسبت داده نمی‌شود، بلکه عوامل ژنتیکی نیز نقش تعیین کننده‌ای در آن ایفا می‌کنند، به‌طوری که مطالعات نشان داده‌اند عوامل ژنتیکی می‌توانند احتمال ابتلا به چاقی را تا ۱/۶۷ برابر افزایش دهند(۸).

یبوست، مشکلی شایع در سراسر جهان است که تمامی گروه‌های سنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شیوع این عارضه در مناطق مختلف، بین ۴ تا ۲۹ درصد متغیر است که نشان دهنده تنوع قابل توجه در میزان بروز آن در میان جمعیت‌های مختلف می‌باشد. این تفاوت‌ها را می‌توان به رژیم غذایی، سبک زندگی، زمینه‌های ژنتیکی و میزان دسترسی به خدمات مراقبت‌های بهداشتی نسبت داد(۱۱ - ۹).

اگرچه پیوند میان یبوست و چاقی به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است، اما همچنان ابهامات متعددی در رابطه با میزان شیوع یبوست در افراد مبتلا به چاقی، به‌ویژه در موارد چاقی مفرط و همچنین عوامل مرتبط با آن وجود دارد. اهمیت این موضوع از آنجا ناشی می‌شود که یبوست می‌تواند کیفیت زندگی افراد را به‌شدت تحت تأثیر قرار داده و بار سنگینی را بر سیستم مراقبت‌های بهداشتی تحمیل کند. در نتیجه، انجام تحقیقات بیش‌تر جهت شفاف‌سازی این رابطه و شناسایی عوامل خطر یبوست در افراد مبتلا به چاقی، به‌خصوص در موارد چاقی مفرط، ضروری است(۱۵ - ۱۲). درک عمیق‌تر این مسئله، ما را قادر می‌سازد تا استراتژی‌های پیشگیرانه و درمانی مؤثرتری را برای مدیریت یبوست در این جمعیت رو به رشد تدوین کنیم. با توجه به این که مطالعات پیشین به‌صورت انفرادی به بررسی رابطه میان چاقی و یبوست در بزرگسالان پرداخته‌اند، مطالعه حاضر با هدف تجمیع یافته‌های حاصل از این مطالعات و تعیین ماهیت این رابطه انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مرور سیستماتیک و متاآنالیز در پایگاه داده PROSPERO به ثبت رسیده است (شناسه ثبت: CRD42024593940).

استراتژی جستجو

جهت بازیابی مقالات به زبان انگلیسی، از پایگاه‌های داده علمی PubMed، Scopus و ScienceDirect استفاده شد، در حالی که برای پایگاه‌های داده فارسی زبان، پایگاه‌های SID، Magiran و Irandoc مورد بررسی قرار گرفتند. جستجو به‌صورت مستقل توسط دو نویسنده و با استفاده از عملگرهای منطقی OR، AND و NOT انجام شد تا مقالات مرتبط مستقیم با کلید واژه‌های «چاقی» (obesity)، «یبوست» (constipation) و «چاق» (chubby) بدون محدودیت زمانی بازیابی شوند. محدوده جستجو شامل تمامی بخش‌های مقالات از جمله عناوین، چکیده‌ها، متن کامل و کلید واژه‌ها بود.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

معیارهای واجد شرایط بودن

معیارهای ورود به این مطالعه شامل، مقالات اصیل، مقالات به زبان‌های انگلیسی یا فارسی، دسترسی به متن کامل مقالات، و فهرست منابع مقالات مروری مرتبط، بوده است (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: معیارهای PICOS، معیارهای ورود و خروج

PICOs	معیارهای ورود	معیارهای خروج
جمعیت یا (Population)	مطالعاتی که جمعیت آن، افرادی باشند که در رده بندی BMI، جزو افراد چاق حساب شوند.	مطالعاتی که جمعیت مدنظرشان، سایر رده بندی های BMI باشد.
مداخله یا (Intervention)	مطالعاتی که جمعیت مدنظرشان افراد چاق دارای یبوست باشد.	سایر مشکلات گوارشی
مقایسه یا (Comparison)	مطالعتی که جمعیت مورد نظر در مقایسه با جمعیت دارای وزن نرمال مقایسه شوند.	-
نتیجه یا (Outcome)	مطالعتی که یافته‌های آن ها به تاثیرات مثبت یا منفی چاق بر یبوست پرداخته باشد.	سایر نتایج
طراحی مطالعه یا (Study design)	مطالعاتی که بر روی آزمودنی انسانی انجام شده باشد.	نامه به سردبیر، مرور نظام‌مند، خلاصه کنگره

استخراج داده‌ها

نویسندگان اول و دوم، به‌طور مستقل عنوان و چکیده تمامی مقالات واجد شرایط را غربالگری کردند. داده‌های مرتبط، شامل نام نویسنده اول، سال انتشار، حجم نمونه، پیامدهای اندازه‌گیری شده و نتایج حاصل از آن‌ها، استخراج گردید. هر گونه اختلاف نظر در فرآیند غربالگری، از طریق مشورت با نویسنده سوم مرتفع شد.

ارزیابی کیفیت

جهت ارزیابی نقادانه (Critical appraisal) مطالعات وارد شده در این مرور، از چک لیست CASP مخصوص مطالعات مشاهده‌ای، مورد-شاهدی (Case-control) و کوهورت استفاده شد. هر آیتم یا پرسش با استفاده از مقیاس لیکرت امتیازدهی گردید، به‌طوری که به موارد دسته‌بندی شده در گروه «خطر بالا» امتیاز ۱، به موارد «نامشخص» امتیاز ۲، و به موارد «خطر پایین» امتیاز ۳ اختصاص یافت. شایان ذکر است که این ارزیابی توسط دو نویسنده به‌صورت مستقل انجام شد و هر گونه اختلاف نظر از طریق مشورت با نویسنده سوم حل و فصل گردید. در نهایت، مطالعاتی با امتیاز کل بالاتر از ۲۷ به‌عنوان «مناسب»، مطالعات با امتیاز بین ۲۲ تا ۲۶ به‌عنوان دارای «کیفیت متوسط یا نامشخص»، و مطالعات با امتیاز کم‌تر از ۲۲ به‌عنوان «نامناسب» تعیین شدند. در این تحلیل، مطالعاتی که در دو دسته «مناسب» یا «متوسط/نامشخص» قرار گرفتند، انتخاب و وارد مطالعه شدند.

ارزیابی ناهمگونی (Heterogeneity)

جهت تعیین میزان ناهمگونی، از آزمون‌های آماری I^2 و با استفاده از نرم‌افزار Stata نسخه ۱۶ استفاده شد. در صورت مشاهده ناهمگونی پایین ($I^2 < 40\%$) و $p > ۰/۱۰$، از مدل اثرات ثابت (Fixed-Effect model) برای ترکیب نتایج استفاده شد. چنانچه ناهمگونی قابل توجهی مشاهده شود ($I^2 \geq 40\%$) و $P > ۰/۱۰$ باشد، از مدل اثرات تصادفی (Random-Effect model) استفاده گردید.

یافته ها

مقالات انتخاب شده

در این مطالعه، در مجموع ۷۰۵ مقاله از طریق جستجو در پایگاه‌های داده شناسایی شدند. پس از بررسی دقیق، ۵۶۶ مقاله به دلیل تکراری بودن حذف گردیدند. پس از طی مراحل غربالگری در نهایت، ۸ مورد از مطالعات برای سنتز کمی مورد استفاده قرار گرفتند. جزئیات فرآیند انتخاب و غربالگری در نمودار جریان پریزما PRISMA flow تصویر شماره ۱ ارائه شده است(۱۵).

ویژگی‌های مطالعات وارد شده

پس از غربالگری مقالات، ده مطالعه برای سنتز کیفی انتخاب شدند(۲۵ - ۱۶). تمامی مقالات انتخاب شده، به ارزیابی رابطه بین چاقی و یبوست در بزرگسالان پرداخته بودند.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]



تصویر شماره ۱: نمودار جریان prisma جهت فرآیند جستجوی منابع

در این هفت مطالعه منتخب، عوامل مختلفی از جمله وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، مصرف الکل، استعمال دخانیات، فعالیت بدنی، استرس، میزان مصرف روزانه فیبر و آب، و وضعیت جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین، یک مطالعه رنگ پوست شرکت کنندگان را مد نظر قرار داده بود، مطالعه‌ای دیگر وضعیت ابتلا به دیابت را در افراد بررسی کرد، و یک مطالعه نیز به ارزیابی بی‌اختیاری ادراری پرداخته بود(۱۶، ۱۹، ۲۰). تعداد شرکت کنندگان در این مطالعات از ۱۵۰ تا ۱۸۱۸۰ نفر متغیر بود که در مجموع، ۲۹۴۲۶ فرد مورد ارزیابی قرار گرفتند. در میان این افراد، ۶۱۷ نفر با شاخص توده بدنی یا BMI بالاتر از ۳۰ (معادل ۲/۷۲ درصد از جمعیت مبتلا به چاقی) و ۱۵۴۵ نفر با BMI بین ۱۸/۵ تا ۲۴/۹ (معادل ۶/۸۲ درصد از جمعیت با وزن طبیعی) مبتلا به یبوست تشخیص داده شدند. داده‌های استخراج‌شده در جدول شماره ۲، ارائه شده‌اند.

ارزیابی کیفی

خلاصه‌ای از نتایج ارزیابی خطر سوگیری در جدول شماره ۳، ارائه شده است. در این ارزیابی، ۷ مقاله در دسته «خطر پایین»، یک مقاله در دسته «نامشخص» طبقه‌بندی شدند.

جدول شماره ۲: جدول استخراج داده‌های مقالات مرتبط با رابطه میان چاقی و یبوست

نام محقق	سال	حجم نمونه	پیامدهای اندازه‌گیری شده	نتیجه
Silveira et al (۱۶)	۲۰۲۱	۱۵۰ نفر	دموگرافیک ، استعمال دخانیات، فعالیت بدنی، شاخص توده بدنی (BMI) ، بیماری‌های همزمان (Comorbidities) ، عادات غذایی، میزان دریافت فیبر و شیوع یبوست	شیوع یبوست در این مطالعه ۲۴/۶۷ درصد محاسبه شد. عوامل مرتبط با شیوع یبوست در این پژوهش شامل مصرف همزمان پنج دارو یا بیش‌تر، گروه سنی جوان‌تر (۱۸ تا ۲۹ سال)، استعمال دخانیات، و عدم مصرف غلات کامل (این ارتباط از نظر آماری در مرز معناداری قرار داشت) بود
Yurtdaş et al. (۱۷)	۲۰۲۰	۴۵۶۱نفر	دموگرافیک، شاخص توده بدنی (BMI)، فعالیت بدنی، میزان دریافت فیبر، میزان دریافت آب و مایعات، و شیوع یبوست	شیوع یبوست در این مطالعه ۱۶/۶ درصد گزارش شد. جنسیت مؤنث، افزایش سن و چاقی، به عنوان عوامل مرتبط با شیوع بالاتر یبوست شناسایی شدند. در مقابل، فعالیت بدنی با شدت متوسط تا شدید، میزان بالای دریافت آب و میزان بالای دریافت فیبر رژیم غذایی، به عنوان عوامل کاهش‌دهنده خطر ابتلا به یبوست گزارش گردیدند.
Verkuijl et al. (۱۸)	۲۰۲۰	۸۹۲نفر	شیوع یبوست، دموگرافیک	شیوع یبوست در این پژوهش ۱۵/۶ درصد گزارش شد. بیش‌ترین خطر ابتلا به یبوست در زنان جوان مشاهده شد. همچنین، تفاوت‌های معناداری در الگوهای علائم یبوست در گروه‌های سنی مختلف یافت شد، اما هیچ تفاوت معناداری از نظر جنسیتی مشاهده نگردید.
Salek et al (۱۹)	۲۰۱۶	۴۴۵۷نفر	شیوع یبوست و یبوست عملکردی، شاخص توده بدنی (BMI) و وضعیت جمعیت‌شناختی	شیوع یبوست در این پژوهش ۳۳/۶درصد و شیوع یبوست عملکردی ۱۵/۳ درصد گزارش شد. یافته‌ها نشان داد که افراد مبتلا به چاقی، در مقایسه با افراد دارای وزن طبیعی، ۳۲ درصد بیش‌تر در معرض خطر ابتلا به یبوست هستند. همچنین، احتمال قرارگیری در معرض خطر یبوست در زنان دارای اضافه وزن و زنان مبتلا به چاقی، در مقایسه با زنان دارای وزن طبیعی، به ترتیب ۲۱ درصد و ۶۵ درصد بیش‌تر بود. علاوه بر این، هیچ ارتباط معناداری بین چاقی با یبوست یا یبوست عملکردی در مردان مشاهده نگردید.
Song et al. (۲۰)	۲۰۱۲	۱۸۶ نفر	ویژگی‌های دموگرافیک، شاخص توده بدنی (BMI)، مصرف الکل، سطح فعالیت بدنی، افسردگی، وضعیت سیستم ادراری از جمله بی‌اختیاری ادرار، علائم دفع مدفوع، و شیوع یبوست	شیوع یبوست در این پژوهش ۲۵/۸ درصد گزارش شد. شایع‌ترین علائم گزارش‌شده برای یبوست شامل مدفوع سخت یا گلوله مانند (۳۰/۸ درصد) و فشار هنگام دفع (۲۷/۱ درصد) بود. این مطالعه نشان داد که چاقی و اختلالات سیستم ادراری از جمله عوامل به‌طور معناداری با یبوست مرتبط هستند.
Papatheodoridis et al (۲۱)	۲۰۱۰	۱۰۰۰ نفر	سن، جنسیت، محل سکونت (آتن، تسالونیکی یا سایر شهرهای یونان با جمعیت بیش از ۱۰،۰۰۰ نفر)، شیوع یبوست	در این پژوهش، شیوع یبوست ۱۴ درصد گزارش شد. یبوست در زنان نسبت به مردان شایع‌تر بود و با افزایش سن، میزان آن نیز افزایش یافت. علاوه بر این، شیوع یبوست در شهر آتن نسبت به سایر شهرهای یونان بیش‌تر بود. این مطالعه، رژیم غذایی نامناسب، استرس و عدم فعالیت بدنی را به عنوان عوامل اصلی مؤثر در بروز یبوست شناسایی کرد.
Kaboli et al (۲۲)	۲۰۱۰	۱۸۱۸۰ نفر	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، جنسیت، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل)، علائم گوارشی، و شیوع یبوست	در این پژوهش، شیوع یبوست ۶/۳۳ درصد و شیوع یبوست عملکردی ۲/۴۱ درصد گزارش شد. جنسیت مؤنث، سن بالای ۵۰ سال، چاقی، وضعیت تأهل، و سطح تحصیلات پایین‌تر، به عنوان عوامل معنادار مرتبط با یبوست شناسایی شدند.
Hong et al (۲۳)	۲۰۲۴	۱۴۰۶۱ نفر	یبوست، در ارتباط با عوامل دموگرافیک، سبک زندگی، رژیم غذایی (فیبر، انرژی، رطوبت)، بیماری‌های همراه (فشار خون، افسردگی، کلسترول بالا) و مصرف همزمان چند دارو در افراد چاق	در جمعیت مبتلا به چاقی، عوامل متعددی بر بروز یبوست تأثیر گذارند. صرف‌نظر از نوع تعریف یبوست، «مصرف همزمان چند دارو » ارتباط معناداری با افزایش خطر یبوست داشت، در حالی که ابتلا به «فشار خون بالا » (Hypertension) با کاهش خطر یبوست در این افراد مرتبط بود. عواملی مانند جنسیت زن و افسردگی نیز ریسک یبوست (بر اساس دفعات) را در افراد چاق افزایش دادند.
Pourhoseingholi et al (۲۴)	۲۰۰۹	۱۳۸۹ نفر	یبوست عملکردی، BMI، ویژگی‌های دموگرافیک (سن، تحصیلات، جنسیت، وضعیت تأهل) و سابقه مصرف سیگار	حدود ۶۰ درصد از بیماران مبتلا به یبوست عملکردی، دارای اضافه وزن (BMI > 25) بودند (میانگین BMI بیماران ۲۶/۵ بود). نتایج نشان داد که احتمالاً ارتباطی بین شاخص توده بدنی بالاتر (اضافه وزن/چاقی) و سطح تحصیلات پایین‌تر با بروز یبوست در زنان ایرانی وجود دارد.
Nicholas J. Talley et al. (۲۵)	۲۰۰۴	۹۲۴۴نفر	علائم خاص سیستم گوارشی (شامل یبوست همراه با درد شکم، اسهال، تهوع/استفراغ، سردرم روده تحریک‌پذیر [IBS] و ریفلاکس)، BMI و نسبت دور کمر به باسن (WHR).	افزایش BMI با افزایش بروز اسهال (OR = 1.8) و درد شکم همراه با تهوع/استفراغ ارتباط مستقیم و معنادار داشت. اما در خصوص یبوست، اضافه وزن دارای ارتباط منفی (معکوس) و معنادار با بروز «درد شکم و یبوست » بود (OR = 0.4, p = 0.02)، به این معنا که افراد دارای اضافه وزن کم‌تر دچار یبوست و درد شکم مرتبط با آن می‌شدند. ارتباط معناداری با IBS و ریفلاکس مشاهده نشد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

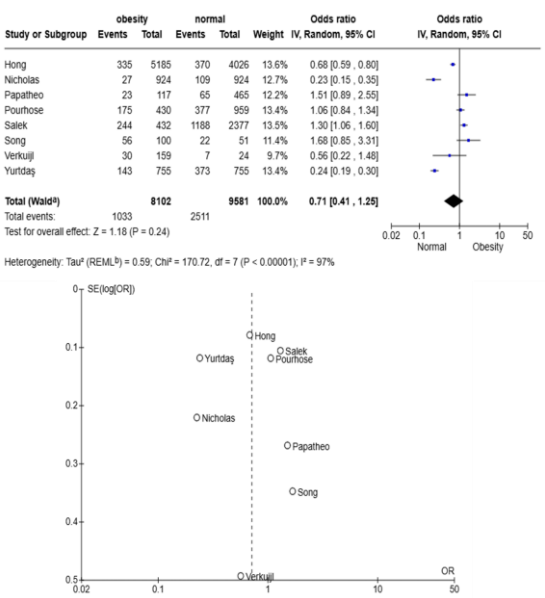
جدول شماره ۳: نتایج ابزار CASP جهت ارزیابی خطر سوگیری

نویسنده اول	امتیاز کل
Silveira et al. (۱۶)	۲۶
Yurtdaş et al (۱۷)	۳۱
Verkuijl et al (۱۸)	۳۳
Salek et al (۱۹)	۳۱
Song et al (۲۰)	۳۰
Papatheodoridis et al (۲۱)	۳۲
Kaboli et al (۲۲)	۳۳
Hong et al (۲۳)	۳۲
Pourhoseingholi et al (۲۴)	۳۳
Nicholas J. Talley et al (۲۵)	۳۲

یبوست و چاقی

با وجود اینکه مطالعه Kaboli و همکاران معیارهای ورود را داشت و کیفیت روش شناختی قابل قبولی نشان داد، از ترکیب کمی (متاآنالیز) کنار گذاشته شد، زیرا تعداد کل افراد چاق و دارای وزن طبیعی در کل جمعیت مطالعه گزارش نشده بود که این امر محاسبه نسبت شانس (OR) را غیرممکن می‌ساخت(۲۲). هشت مطالعه به گزارش رابطه بین چاقی و یبوست پرداختند(۲۱ - ۱۷، ۲۵ - ۲۳). شاخص I^2 برای مقالات تحت بررسی۹۷ درصد بود که نشان دهنده ناهمگونی بالا است. بنابراین داده‌ها با استفاده از مدل اثرات تصادفی تجمیع شدند. نتایج متاآنالیز نشان دهنده عدم وجود ارتباط معنی دار بین یبوست و چاقی بود، این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود (OR= ۰/۷۱، ۱/۲۵ to= ۹۵ درصد CI) (تصویر شماره ۲).

نمودار جنگلی (Forest plot) نیز عدم وجود رابطه بین چاقی و یبوست را نشان می‌دهد. علاوه بر این، ناهمگونی بین مطالعات بسیار بالا بود. اگر چه برخی از این مطالعات نشان دهنده ارتباط معناداری بین چاقی و یبوست بودند، برخی دیگر رابطه‌ای معکوس را نشان دادند(۱۷، ۲۱ - ۱۹، ۲۳، ۲۵). بر اساس تحلیل نمودار قیفی (Funnel plot)، مشاهده شد که توزیع مطالعات پراکنده و نامتقارن است. این پراکندگی ناهمگون نقاط حول خط میانگین، نشان دهنده ناهمگونی قابل توجه در اندازه اثر مطالعات است. این یافته بر ضرورت تحقیقات بیش‌تر برای شناسایی و تحلیل عوامل بالقوه تأثیرگذار بر تنوع نتایج مطالعات مختلف تأکید دارد (تصویر شماره ۲).



تصویر شماره ۲: نمودار جنگلی (Forest plot) رابطه بین یبوست و چاقی

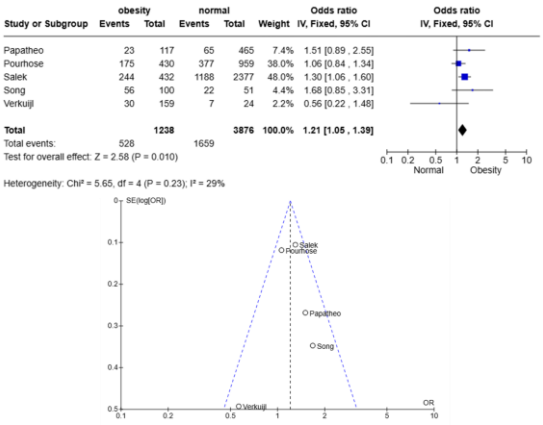
تحلیل حساسیت و زیرگروه

به‌منظور بررسی ناهمگونی میان مطالعات، تحلیل زیرگروه بر اساس معیار تشخیص یبوست انجام شد. در زیر گروه مطالعاتی که از معیارهای استاندارد تشخیصی Rome II، Rome III و Rome IV استفاده کرده بودند، ۵ مطالعه وارد متاآنالیز شدند(۲۱- ۱۸، ۲۴). نتایج نشان داد که شانس یبوست در گروه چاقی در مقایسه با گروه با وزن نرمال به‌طور معنی‌داری بیش‌تر بود (OR= ۱/۲۱، ۱/۳۹ to= ۱/۰۵ درصد CI). ناهمگونی در این زیرگروه پایین بود و از نظر آماری معنی‌دار نبود (۲۹ درصد= I^2، P= ۰/۲۳) بررسی بصری نمودار قیفی نیز پراکندگی مطالعات را در اطراف برآورد کلی نشان داد (تصویر شماره ۳).

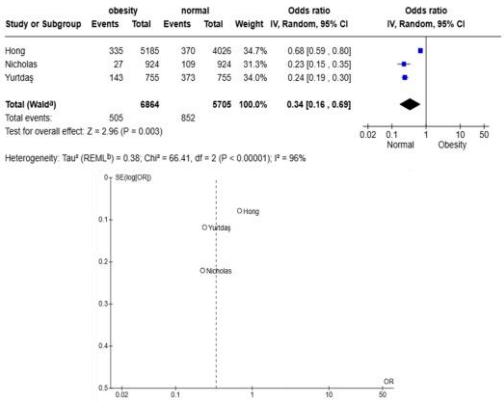
در زیرگروه مطالعاتی که تشخیص یبوست را بر اساس سایر معیارها، شامل پرسشنامه، خودگزارش دهی یا دفعات اجابت مزاج، گزارش کرده بودند، ۳ مطالعه وارد ترکیب آماری شدند. نتایج متاآنالیز با مدل اثرات تصادفی نشان داد که شانس یبوست در گروه چاقی در

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

مقایسه با گروه با وزن نرمال به‌طور معنی‌داری کم‌تر بود (OR =۰/۳۴، ۰/۶۹ to ۰/۱۶= ۹۵ درصد CI). ناهمگونی در این زیرگروه بالا و از نظر آماری معنی‌دار بود (۹۶= I^2؛ P = ۰/۰۰۳). بررسی بصری نمودار قیفی نیز پراکندگی مطالعات را در اطراف برآورد کلی نشان داد (تصویر شماره ۴).



تصویر شماره ۳: نمودار جنگلی و قیفی متاآنالیز رابطه بین چاقی و یبوست در زیرگروه مطالعات با تشخیص مبتنی بر معیارهای استاندارد Rome II, III, IV



تصویر شماره ٤: نمودار جنگلی و قیفی متاآنالیز رابطه بین چاقی و یبوست در زیرگروه مطالعات با تشخیص مبتنی بر سایر معیارها، شامل پرسشنامه، خودگزارش دهی یا دفعات اجابت مزاج

بحث

متاآنالیز حاضر با هدف تبیین ارتباط بین چاقی و یبوست انجام شد. در تحلیل کلی، با وجود ورود ۸ مطالعه به ترکیب کمی و به‌دلیل ناهمگونی بسیار بالا بین مطالعات (۹۷ درصد= I^2) داده‌ها با مدل اثرات تصادفی تجمیع شدند. برآورد کلی نشان داد که ارتباط آماری معنی داری بین چاقی و یبوست مشاهده نشد (۰/۷۱= OR، ۱/۲۵ to ۰/۴۱= ۹۵ درصد CI). علاوه بر این، الگوی نتایج در مطالعات منفرد یکنواخت نبود و در کنار گزارش‌های مثبت، برخی مطالعات جهت اثر معکوس را نیز نشان دادند، موضوعی که با ناهمگونی بالای مشاهده شده هم‌راستا است.

برای بررسی منشأ ناهمگونی، تحلیل زیرگروه بر اساس معیار تشخیص یبوست انجام شد. در زیرگروه مطالعاتی که از معیارهای استاندارد Rome (II/III/IV) استفاده کرده بودند، اثر تجمعی به سمت افزایش شانس یبوست در افراد چاق بود و از نظر آماری معنی‌دار گزارش شد (OR =۱/۲۱، ۱/۳۹ to ۱/۰۵= ۹۵ درصد CI)، در حالی که ناهمگونی در این زیرگروه کاهش یافت (۲۹ درصد= I^2). در مقابل، در زیر گروه مطالعاتی با تعاریف غیر Rome- (پرسشنامه/خودگزارش‌دهی/دفعات اجابت مزاج)، اثر تجمعی به سمت کاهش شانس یبوست در افراد چاق و از نظر آماری معنی دار بود(OR =۰/۳۴، ۰/۶۹ to ۰/۱۶= ۹۵ درصد CI)، اما ناهمگونی همچنان بسیار بالا باقی ماند (۹۶ درصد=I^2). این نتایج نشان می‌دهد که تفاوت در تعریف و روش سنجش یبوست می‌تواند با تفاوت جهت و اندازه اثر همراه باشد و در تفسیر نتیجه کلی باید این موضوع مدنظر قرار گیرد. همچنین، اگر چه مطالعه Kaboli و همکاران معیارهای ورود و کیفیت روش شناختی قابل قبول داشت، به دلیل عدم گزارش تعداد کل افراد چاق و با وزن طبیعی در جمعیت مطالعه، امکان محاسبه OR فراهم نبود و این مطالعه در ترکیب کمی وارد نشد و صرفاً در سنتز کیفی باقی ماند(۲۲).

ادبیات پژوهشی شواهد متناقضی را در مورد جهت این ارتباط ارائه می‌دهد. در حالی که برخی مطالعات بر افزایش خطر مرتبط با شاخص توده بدنی بالاتر و چاقی مرکزی تأکید دارند، سایر مطالعات الگوهای متفاوتی را

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

مشاهده کرده‌اند(۲۶). به طور مشخص، Wangو همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که ارتباط بین چاقی و یبوست عملکردی (Functional constipation) در کشورهای توسعه یافته به طور قابل توجهی بارزتر از کشورهای در حال توسعه است، این امر نشان می‌دهد که وضعیت اجتماعی-اقتصادی و الگوهای رژیم غذایی ممکن است به عنوان تعدیل کننده‌های مهم عمل کنند(۲۷).

دیدگاه فیزیولوژیک نیز توضیحات بالقوه‌ای برای اختلافات مشاهده شده ارائه می‌دهد. برای نمونه، لودیا و همکاران (۲۰۲۴) دریافتند که چاقی به طور مستقل با تغییر حساسیت رکتال و کاهش تونوس اسفنکتر مقعد مرتبط است(۲۸). این یافته‌ها دلالت بر این دارند که اگر چه چاقی ممکن است در مطالعات جمعیتی در مقیاس بزرگ، خود را صرفاً به صورت افزایش شیوع یبوست نشان ندهد، اما می‌تواند فیزیولوژی آنورکتال را در زیرگروه‌های خاص به شدت تحت تأثیر قرار دهد. این تفاوت، اهمیت تمایز قائل شدن بین «یبوست عملکردی» و «اختلال دفع» را هنگام ارزیابی تأثیر چاقی دو چندان می‌کند.

یافته‌های این مرور سیستماتیک و متاآنالیز نشان داد که ارتباط کلی و ثابتی بین چاقی و یبوست وجود ندارد و نتایج مطالعات موجود تا حد زیادی تحت تأثیر تفاوت در معیارهای تشخیص یبوست و ناهمگونی میان پژوهش‌ها قرار دارد. با این حال، بررسی زیرگروه‌ها نشان داد که نوع تعریف و سنجش یبوست می‌تواند بر جهت و تفسیر نتایج اثرگذار باشد. بنابراین، انجام مطالعات آینده با روش‌شناسی یکسان، تعاریف استاندارد و نمونه‌های بزرگ‌تر برای روشن‌تر شدن این ارتباط ضروری است.

پژوهش حاضر با چند محدودیت همراه بود که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرند. نخست، ناهمگونی بسیار بالایی در تحلیل تجمیعی اولیه مشاهده شد. اگر چه با انجام تحلیل زیرگروه مشخص گردید که منشأ اصلی این ناهمگونی، تفاوت در ابزارها و معیارهای تشخیص یبوست در مطالعات مختلف بوده است، اما تنوع متدولوژیک همچنان یک چالش محسوب می‌شود. دوم، نقص در گزارش‌دهی داده‌های آماری در برخی از مطالعات اولیه بود. به عنوان مثال، عدم ارائه دقیق حجم نمونه‌های پایه در گروه‌های وزنی در برخی مقالات واجد شرایط، مانع از ورود آن‌ها به ترکیب کمی (متاآنالیز) شد و ارزیابی آن‌ها را به مرور کیفی محدود کرد.

در نهایت، از آن‌جا که یبوست یک اختلال چند عاملی است، عدم کنترل کامل متغیرهای مخدوش کننده مهم نظیر رژیم غذایی، میزان فعالیت بدنی، شرایط روانی و مصرف داروها در تمامی مطالعاتِ اولیه، می‌تواند بر ارزیابیِ اثر خالص چاقی بر اختلالات گوارشی تأثیرگذار باشد.

References

1- WHO Consultation on Obesity.Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization technical report series. 2000;894:1-253.

2- Haslam D. Obesity: a medical history. Obes Rev 2007;8 Suppl 1:31-36 PMID: 17316298.

3- Guran T, Bereket A. International epidemic of childhood obesity and television viewing. Minerva Pediatr. 2011;63(6):483-490 PMID: 22075803.

4- Hilton S, Patterson C, Teyhan A. Escalating coverage of obesity in UK newspapers: the evolution and framing of the "obesity epidemic" from 1996 to 2010. Obesity 2012;20(8):1688-1695.

5- Zhu S, Wang Z, Heshka S, Heo M, Faith MS, Heymsfield SB. Waist circumference and obesity-associated risk factors among

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds. Am J Clin Nutr 2002;76(4):743-749 PMID: 12324286.

6- Wittchen HU, Balkau B, Massien C, Richard A, Haffner S, Després JP. International Day for the Evaluation of Abdominal obesity: rationale and design of a primary care study on the prevalence of abdominal obesity and associated factors in 63 countries. Eur Heart J Suppl 2006;8(suppl_B):B26-B33.

7- Nicolai J, Lupiani J, Wolf A. An Integrative approach to obesity. In: Rakel D (ed). Integrative Medicine. 3rd ed: Saunders ,Elsevier, Philadelphia; 2012:364-375.

8- Frayling TM, Timpson NJ, Weedon MN, Zeggini E, Freathy RM, Lindgren CM, etal. A common variant in the FTO gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity. Science 2007;316(5826):889-894 PMID: 17434869.

9- Gwee KA, Ghoshal UC, Gonlachanvit S, Chua ASB, Myung S-J, Rajindrajith S, etal. Primary care management of chronic constipation in Asia: the ANMA chronic constipation tool. J Neurogastroenterol Motil 2013;19(2):149-160 PMID: 23667746.

10- Peppas G, Alexiou VG, Mourtzoukou E, Falagas ME. Epidemiology of constipation in Europe and Oceania: a systematic review. BMC Gastroenterol 2008;8:5 PMID: 18269746.

11- Wald A, Scarpignato C, Kamm M, Mueller-Lissner S, Helfrich I, Schuijt C, etal. The burden of constipation on quality of life: results of a multinational survey. Aliment Pharmacol Ther 2007;26(2):227-236 PMID: 17593068.

12- Bouchoucha M, Fysekidis M, Julia C, Airinei G, Catheline JM, Reach G, etal. Functional Gastrointestinal Disorders in Patients with Obesity. The Importance of the Enrollment Source. Obes Surg 2015;25(11):2143-2152 PMID: 25904236.

13- Mugie SM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2011;25(1):3-18 PMID: 21382575.

14- Eslick G. Gastrointestinal symptoms and obesity: a meta-analysis. Obes Rev 2012;13(5):469-479 PMID: 22188520.

15- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, etal. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71.

16- Silveira EA, Santos ASeAdC, Ribeiro JN, Noll M, dos Santos Rodrigues AP, de Oliveira C. Prevalence of constipation in adults with obesity class II and III and associated factors. BMC gastroenterol 2021;21(1):217 PMID: 33980157.

17- Yurtdaş G, Acar-Tek N, Akbulut G, Cemali Ö, Arslan N, Beyaz Coşkun A, etal. Risk factors for constipation in adults: a cross-sectional study. J Am Coll Nutr 2020;39(8):713-719 PMID: 32077808.

18- Verkuijl SJ, Meinds RJ, Trzpis M, Broens PM. The influence of demographic characteristics on constipation symptoms: a detailed overview. BMC Gastroenterol 2020;20(1):168 PMID: 32493265.

19- Salek N, Dadkhah A, Saneei P, Hassanzadeh-Keshteli A, Esmaillzadeh A, Adibi P. The association between obesity,

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

constipation, and functional constipation in Iranian adults. Journal of Isfahan Medical School 2016;33(368):2429-2439.

20- Song HJ. Constipation in community-dwelling elders: prevalence and associated factors. J Wound Ostomy Continence Nurs 2012;39(6):640-645 PMID: 22948493.

21- Papatheodoridis GV, Vlachogiannakos J, Karaitianos I, Karamanolis DG. A Greek survey of community prevalence and characteristics of constipation. Eur J Gastroenterol Hepatol 2010;22(3):354-360 PMID: 19474747.

22- Kaboli SA, Pourhoseingholi MA, Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Habibi M, Pourhoseingholi A, Vahedi M. Factors associated with functional constipation in Iranian adults: a population-based study. Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench 2010;3(2).

23- Hong Y, Chen X, Liu J. Analysis of factors associated with constipation in the population with obesity: evidence from the national health and nutrition examination survey. Obesity facts 2024;17(2):169-182 PMID: 38266495.

24- Pourhoseingholi MA, Kaboli SA, Pourhoseingholi A, Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Mansoori BK, etal. Obesity and functional constipation; a community-based study in Iran. J Gastroin Liver Dis 2009;18(2):151-155 PMID: 19565043.

25- Talley NJ, Howell S, Poulton R. Obesity and chronic gastrointestinal tract symptoms in young adults: a birth cohort study. Am J Gastroenterol 2004;99(9):1807-1814 PMID: 15330923.

26- Xiang N, Xu L, Qian H, Zhang D. Multiple obesity indices suggest a close relationship between obesity and constipation: evidence from NHANES. BMC Public Health 2024;24(1):1273 PMID: 38724957.

27- Wang GN, Zhang K, Xiong YY, Liu S. The relationship between functional constipation and overweight/obesity in children: a systematic review and meta-analysis. Pediatr Res 2023;94(6):1878-1886 PMID: 37422494.

28- Lodhia NA, Hiramoto B, Horton L, Goldin AH, Thompson CC, Chan WW. Obesity is associated with altered rectal sensitivity in chronic constipation. Dig Dis Sci 2024;69(3):884-891 PMID: 38184499.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]