مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال بیستم، شماره ۵، ویژه‌نامه زمستان ۱۴۰۴، صفحات ۱۲۰-۱۱۷

خلاصه سیاستی

ادغام شاخص کبد چرب در مراقبت اولیه: راهکاری کم‌هزینه برای شناسایی زودهنگام خطر بیماری مزمن کلیه در ایران

سینا بزمی[۱]، مجتبی فرجام[۲]، جلال الدین میرزای رزاز[۳و۴]، متین سپهری نیا[۲]، رضا همایونفر[۵]

۱- مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران

۲- انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- مرکز تحقیقات تغذیه و سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۴- نویسنده مسئول: گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. پست الکترونیکی: jmrazzaz@hotmail.com

۵- نویسنده مسئول: انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. پست الکترونیکی: r_homayounfar@yahoo.com

چکیده

بیماری مزمن کلیه و بیماری کبد چرب مرتبط با اختلال متابولیک از چالش‌های روبه‌افزایش نظام سلامت هستند و عوامل خطر مشترکی مانند چاقی، دیابت، فشارخون بالا، اختلال چربی خون و التهاب مزمن دارند. این خلاصه سیاستی بر پایه مطالعه کوهورت بزرگسالان فسا تدوین شده است که ارتباط شاخص کبد چرب و بیماری کبد چرب مرتبط با اختلال متابولیک را با عملکرد کلیه و بروز بیماری مزمن کلیه در جمعیت بزرگسال ایرانی بررسی کرد.

یافته‌ها نشان دادند که شاخص کبد چرب و بیماری کبد چرب مرتبط با اختلال متابولیک می‌توانند نشانگرهای هشدار زودهنگام برای خطر بیماری مزمن کلیه باشند. در مطالعه فسا، افراد دارای بیماری کبد چرب مرتبط با اختلال متابولیک در مقطع پایه حدود ۵۵ درصد شانس بیشتر ابتلا به بیماری مزمن کلیه داشتند و در پیگیری پنج‌ساله، خطر بروز بیماری مزمن کلیه در آنان حدود ۳۵ درصد بیشتر بود. همچنین هر ۱۰ واحد افزایش در شاخص کبد چرب با کاهش معنادار عملکرد کلیه همراه بود. یافته‌ها نشان دادند که آستانه‌های بومی‌شده و جنس‌اختصاصی شاخص کبد چرب، نسبت به آستانه عمومی اروپایی، ارتباط دقیق‌تر و پایدارتری با خطر بیماری مزمن کلیه در جمعیت ایرانی دارند.

بر این اساس، ادغام محاسبه خودکار شاخص کبد چرب در پرونده الکترونیک سلامت، تدوین الگوریتم غربالگری و مراقبت مشترک کبد چرب و بیماری کلیه، و تقویت مراقبت سبک زندگی برای افراد پرخطر می‌تواند به شناسایی زودهنگام و کاهش خطر بروز یا پیشرفت بیماری مزمن کلیه کمک کند.

واژگان کلیدی: شاخص کبد چرب، بیماری مزمن کلیه، بیماری کبد چرب مرتبط با اختلال متابولیک، مراقبت اولیه، پرونده الکترونیک سلامت، سیاست سلامت؛ ایران

بیان مسئله

بیماری مزمن کلیه یا CKD یکی از چالش‌های روبه‌افزایش نظام سلامت است؛ در جهان بیش از ۸۰۰ میلیون نفر، یعنی حدود ۱۰ تا ۱۳ درصد جمعیت، به آن مبتلا هستند(۱). هم‌زمان، بیماری کبد چرب متابولیک‌محور یا MASLD نیز شیوع بالایی دارد و حدود ۲۵ تا ۳۳ درصد بزرگسالان جهان و حدود ۳۳ تا ۳۹ درصد بزرگسالان ایران را درگیر می کند(۲, ۳).

اهمیت موضوع در هم‌پوشانی این دو بیماری است CKD .و MASLD عوامل خطر مشترکی مانند چاقی، دیابت، فشارخون بالا، اختلال چربی خون و التهاب مزمن دارند. در مطالعه کوهورت فسا، افراد دارای MASLD در مقطع پایه حدود ۵۵ درصد شانس بیشتر ابتلا به

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.22]

CKDداشتند و در پیگیری ۵ ساله، خطر بروز CKD در آنان حدود ۳۵ درصد بیشتر بود. همچنین هر ۱۰ واحد افزایش FLI با کاهش معنی‌دار عملکرد کلیه همراه بود(۴).

با وجود این شواهد، در مراقبت اولیه ایران، کبد چرب و بیماری کلیه معمولاً جداگانه ارزیابی می‌شوند و شاخص کبد چرب یا FLI هنوز به‌طور نظام‌مند در پرونده الکترونیک سلامت و برنامه‌های غربالگری خطر CKDادغام نشده است .FLI با چهار متغیر ساده، یعنی دور کمر، BMI، تری‌گلیسرید و GGT محاسبه می‌شود و می‌تواند ابزاری کم‌هزینه برای شناسایی زودهنگام افراد پرخطر باشد. بنابراین، ادغام FLIبا آستانه‌های بومی‌شده ایرانی در مراقبت اولیه می‌تواند به شناسایی زودهنگام افراد پرخطر، مراقبت یکپارچه از بیماران دارای MASLD و کاهش خطر بروز یا پیشرفت CKD کمک کند.

روش پژوهش

این خلاصه سیاستی بر پایه مطالعه کوهورت بزرگسالان فسا تدوین شده است. در مطالعه فسا، داده‌های نزدیک به ۱۰ هزار بزرگسال ۳۵ تا ۷۰ ساله بررسی شد و ارتباط شاخص کبد چرب و MASLD با عملکرد کلیه و بروز CKD در تحلیل مقطعی و پیگیری ۵ ساله ارزیابی گردید(۴).

یافته‌های پژوهش

مطالعه کوهورت فسا نشان داد که FLIو MASLD می‌توانند نشانگرهای هشدار زودهنگام برای خطر بیماری مزمن کلیه باشند .هر ۱۰ واحد افزایش FLI با کاهش معنی‌دار عملکرد کلیه همراه بود و افراد دارای MASLD در مقطع پایه حدود ۵۵ درصد شانس بیشتر ابتلا به CKDداشتند. در پیگیری ۵ ساله، MASLDبا حدود ۳۵ درصد افزایش خطر بروز CKD همراه بود. همچنین بروز CKD در میان افراد پیگیری‌شده حدود ۵/۸ درصد بود(4).

یافته‌ها نشان دادند که استفاده از آستانه‌های بومی‌شده و جنس‌اختصاصی FLI در جمعیت ایرانی، نسبت به آستانه عمومی اروپایی، ارتباط دقیق‌تر و پایدارتری با خطر CKD دارد. بنابراین، برای کاربرد FLI در مراقبت اولیه ایران، باید از برش‌های بومی‌شده استفاده شود.

توصیه های سیاستی

اولویت اجرایی باید با ادغام محاسبه خودکار FLI در پرونده الکترونیک سلامت آغاز شود؛ زیرا این اقدام کم‌هزینه، قابل اجرا و مبتنی بر داده‌های در دسترس است. سپس افراد دارای FLI بالا باید وارد مسیر مشخص ارزیابی عملکرد کلیه، اصلاح سبک زندگی، کنترل عوامل خطر متابولیک و ارجاع تخصصی در صورت نیاز شوند. همچنین بهتر است محاسبه FLIبا استفاده از آستانه‌های بومی‌شده برای ایران انجام شود، زیرا در مطالعه ی کوهورت فسا این آستانه‌ها نسبت به آستانه عمومی اروپایی ارتباط پایدارتر و دقیق‌تری با خطر CKD نشان دادند.

اولویت	توصیه سیاستی	مجری اصلی	زمان بندی	منابع و الزامات اجرایی
۱	ادغام محاسبه FLI در پرونده الکترونیک سلامت برای بزرگسالان ۳۵ تا ۷۰ سال، به‌ویژه افراد دارای دیابت، فشارخون بالا، چاقی شکمی یا اختلال چربی خون	وزارت بهداشت، معاونت بهداشت، مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه‌های علوم پزشکی	کوتاه‌مدت؛ ۱ تا ۲ سال	به‌روزرسانی سامانه پرونده الکترونیک سلامت، تعریف آستانه‌های بومی‌شده ایرانی، آموزش پزشکان خانواده و مراقبان سلامت
۲	تدوین الگوریتم غربالگری و مراقبت CKD– MASLD بر اساس FLI، eGFR، آلبومینوری و عوامل خطر متابولیک	وزارت بهداشت، انجمن نفرولوژی، انجمن گوارش و کبد، انجمن پزشکی خانواده	کوتاه‌مدت؛ ۱ تا ۲ سال	تدوین فلوچارت تصمیم‌گیری، معیارهای ارجاع، راهنمای بالینی کوتاه و بسته آموزشی برای مراقبت اولیه
۳	اجرای مراقبت و مداخله سبک زندگی برای افراد دارای FLI بالا یا MASLD با هدف کاهش عوامل خطر مشترک CKD و MASLD	شبکه بهداشت، مراکز خدمات جامع سلامت، پزشکان خانواده، کارشناسان تغذیه و مراقبان سلامت	میان‌مدت؛ ۲ تا ۵ سال	برنامه آموزشی تغذیه سالم، افزایش فعالیت بدنی، کنترل وزن، کنترل فشارخون و قند خون، پایش دوره‌ای FLI و عملکرد کلیه

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.22]

References

1. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. Kidney international supplements. 2022;12(1):7-11.
2. Tabaeian SP, Rezapour A, Azari S, Martini M, Saran M, Behzadifar M, et al. Prevalence of non-alcoholic fatty liver disease in Iran :a systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical and Experimental Hepatology. 2024;14(1):101209.
3. Younossi ZM, Kalligeros M, Henry L. Epidemiology of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease. Clinical and molecular hepatology . ۳۱;۲۰۲٤(Suppl):S32.
4. Bazmi S, Fardaei M, Homayounfar R, Kazemi M, Pezeshki B, Malekzadeh R, et al. Cross-sectional and longitudinal associations between fatty liver index and kidney function using updated MASLD and CKD–EPI 2021 definitions: a population-based study with region-specific cutoffs. European Journal of Medical Research. 2025.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.22]

Policy brief:

Integrating the Fatty Liver Index into Primary Care: A Low-Cost Strategy for Early Identification of Chronic Kidney Disease Risk in Iran

*Bazmi S[1], Farjam M[2], Mirzay Razaz J[3,4], Sepehrinia M[2] , Homayounfar R[5]**

1. *Noncommunicable Diseases Research Center, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran.*
2. *Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*
3. *Nutrition and health research center, Shahid beheshti University of medical Sciences, Tehran, Iran*
4. **Corresponding author: Department of Community Nutrition, Faculty of Nutrition and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: jmrazzaz@hotmail.com*
5. **Corresponding author:National Nutrition and Food Technology Research Institute (WHO Collaborating Center), Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

   Email: r_homayounfar@yahoo.com

Abstract

Chronic kidney disease and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease are growing public health challenges and share common risk factors, including obesity, diabetes, hypertension, dyslipidemia, and chronic inflammation. This policy brief is based on the Fasa adult cohort study, which examined the association of the Fatty Liver Index and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease with kidney function and incident chronic kidney disease among Iranian adults.

The findings showed that the Fatty Liver Index and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease may serve as early warning markers for chronic kidney disease risk. In the Fasa study, individuals with metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease had approximately 55% higher odds of chronic kidney disease at baseline and a 35% higher risk of incident chronic kidney disease during five years of follow-up. Each 10-unit increase in the Fatty Liver Index was also associated with a significant decline in kidney function. The findings further indicated that region-specific and sex-specific Fatty Liver Index cutoffs showed a more precise and stable association with chronic kidney disease risk in the Iranian population compared with the conventional European cutoff.

Based on these findings, integrating automatic Fatty Liver Index calculation into electronic health records, developing a joint screening and care algorithm for metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease and chronic kidney disease, and strengthening lifestyle-oriented care for high-risk individuals may support early identification and help reduce the risk of chronic kidney disease onset or progression.

Keywords: Fatty Liver Index, Chronic kidney disease, Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.22]