

بررسی ارتباط بین سبک زندگی و قند خون ناشتای مختل در افراد مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهرستان ایلام در سال ۱۳۹۱

چکیده

زمینه: اختلال قند خون ناشتا یکی از اختلالات شایع است که عوامل خطر ابتلای به آن در جمعیت های مختلف متفاوت است. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط سبک زندگی و اختلال قند خون ناشتا در افراد مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهرستان ایلام در سال ۱۳۹۱ انجام شد.

روش ها: در این مطالعه مورد شاهدی، تعداد ۱۵۰ فرد مبتلا به قند ناشتای مختل و ۴۵۰ فرد سالم با روش نمونه گیری خوشه ای مورد بررسی قرار گرفت. هر یک از شرکت کنندگان با استفاده از یک پرسشنامه استاندارد سبک زندگی و مصاحبه رو در رو مورد سوال قرار گرفتند. جهت تحلیل آماری از نرم افزار SPSS استفاده شد.

یافته ها: تمامی شرکت کنندگان به صورت هفتگی میوه و سبزی مصرف می کردند. فراوانی مصرف روغن حیوانی، عدم فعالیت فیزیکی و سیگار کشیدن در افراد دارای قند خون ناشتای مختل به نسبت شاهدها بیشتر بود. نتایج این مطالعه نشان داد که مصرف روغن حیوانی تا ۲/۲ برابر ($OR = ۱/۲۸$ و $CI = ۰/۷۵ - ۲/۲$)، عدم فعالیت فیزیکی تا ۲/۳۳ برابر ($OR = ۰/۷۵ - ۲/۲$) و سیگار کشیدن تا ۳/۱۳ برابر ($OR = ۱/۴۶$ و $CI = ۰/۶۸ - ۳/۱۳$)، خطر اختلال قند خون ناشتا را افزایش می دهند. هر چند تفاوت های بدست آمده از نظر آماری معنی دار نبود. **نتیجه گیری:** با توجه به این که سبک زندگی نامناسب می تواند خطر ابتلا به قند خون ناشتای مختل را افزایش دهد، لازم است توجه خاصی نسبت به آن در سیاست گذاری های بهداشتی مبذول گردد.

کلید واژه ها: سبک زندگی، عوامل خطر، قند خون ناشتا

مهران بابانزاد^۱، فرید نجفی^۳، امیر حسین هاشمیان^۴، حامد بهرامیان^۵، اسکندر غلامی پریزاد^۶، علی دل پیشه^۷، خیراله اسدالهی^{۷*}

- ۱- گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
- ۲- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
- ۳- مرکز تحقیقات سلامت کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.
- ۴- دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.
- ۵- دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
- ۶- مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب های روانی-اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
- ۷- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

***عهده دار مکاتبات:** دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

E-mail: masoud_1241@yahoo.co.uk

مقدمه:

ناشتای بین ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم بر دسی لیتر را به عنوان قند ناشتای مختل می داند^{۲-۴}. با این وجود اکثر محققان تمایل دارند که از معیار انجمن دیابت آمریکا استفاده کنند^{۱،۵}. اختلال قند خون ناشتا یکی از رایج ترین اختلالات مربوط به قند خون در جامعه است که به عنوان پیش دیابت نیز شناخته می شود. یکی دیگر از معیارهای پیش دیابت، اختلال قند خون دوساعت بعد از ناشتا است که شامل مقادیری از قند خون است که بین ۱۴۰-۱۹۹ میلی گرم بر دسی لیتر است. به طور کلی، اکثر متخصصین معتقدند که

بررسی سبک زندگی و تغییرات عوامل تشکیل دهنده آن از جمله فعالیت فیزیکی، تغذیه و مصرف سیگار در افرادی که میزان قندخون آن ها در حال افزایش است می تواند نقش مهمی در ارائه برنامه های مداخله ای و پیشگیری از دیابت داشته باشد^۱. سازمان بهداشت جهانی (WHO) و انجمن دیابت آمریکا (ADA) تعاریف متفاوتی از قند خون ناشتا دارند. سازمان جهانی بهداشت مقدار خون ناشتای بین ۱۱۰ تا ۱۲۵ میلی گرم بر دسی لیتر را مختل معرفی می کند؛ در حالی که انجمن دیابت آمریکا قند خون

حالت قند ناشتای مختل به عنوان یکی از تعاریف پیش دیابت، بسیار کاربردی تر از قند دو ساعت بعد از ناشتاست^{۶-۸}. پیش دیابت حالتی است که در آن مقدار قند خون افراد بیش از حد طبیعی است اما به اندازه ای نیست که به عنوان یک فرد دیابتی قلمداد شود و بیشتر حالتی بنابینی از تغییر در متابولیسم قند خون است که فرد در بین شرایط طبیعی و ابتلا به دیابت قرار می گیرد. علاوه بر افزایش خطر ابتلا به دیابت در این افراد تا ۱۰ برابر، خطر ابتلا به بیماری قلبی و نیز سکنه مغزی بیش از پیش افزایش می یابد^{۹-۱۰}. مطالعات مختلف نشان داده اند که در افراد دارای قند ناشتای مختل، می توان شروع بیماری دیابت را از طریق اقدامات پیشگیری کننده مناسب و برخورداری از یک سبک زندگی سالم به تاخیر انداخت و حتی از آن پیشگیری کرد^{۱۱،۱۲}. عادات نامناسب غذایی، سیگار کشیدن و عدم فعالیت فیزیکی از جمله جنبه های مهم مربوط به سبک زندگی هستند که بی توجهی به آن ها خطر ابتلا به بیماری های مزمنی مانند دیابت را افزایش می دهند^{۱۳،۱۴}. از این رو می توان گفت که بررسی این عوامل خطر در افراد مبتلا به قند خون ناشتای مختل از نظر پیشگیری از ابتلا به دیابت می تواند حائز اهمیت باشد تا از طریق شناسایی افراد در معرض خطر و آموزش آن ها از بروز مشکلات پیش روی سلامت کاست^{۱۵}.

بررسی عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در ایران در سطح ملی نشان داده است که ۱۶/۸٪ معادل ۴/۴ میلیون نفر از جمعیت ۲۵ تا ۶۴ سال جامعه ایران در مرحله قند خون ناشتای مختل بوده اند^{۱۶}. در مطالعه هراتی و همکاران در مورد متغیر سیگار به عنوان یکی از عوامل خطر ابتلا احتمالی قند خون ناشتای مختل، مشخص شد که افراد دارای قند خون ناشتای مختل به نسبت افراد سالم تمایل بیشتری نسبت به سیگار کشیدن داشته اند^{۱۷}. Phuong و

همکاران در مطالعه خود بر روی افراد پره دیابتی، ابتلا به اضافه وزن و چاقی، مصرف بالای شیرینی جات، و غذاهای چرب را از جمله عوامل خطر ابتلا به پره دیابت اعلام کرده اند در حالی که مصرف سبزیجات، عدم فعالیت فیزیکی و سیگار کشیدن در بین دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی داری از خود نشان ندادند^{۱۸}. به طور کلی می توان گفت در جامعه ایران مطالعات اندکی در رابطه با شناسایی عوامل خطر پیش دیابت، به خصوص در افراد دارای قند خون ناشتای مختل به مرحله اجرا در آمده است. از سوی دیگر متفاوت بودن سبک زندگی افراد در نقاط مختلف دنیا نیز به اهمیت انجام مطالعه ای در این باره می افزاید. در مطالعه حاضر با توجه به نوع اپیدمیولوژیک مطالعه، فرضیه صفر عدم تفاوت معنی دار بین دو گروه مورد و شاهد از نظر عوامل خطر سبک زندگی بود؛ چراکه معیار به کار رفته در مطالعه حاضر برای مختل بودن قند خون ناشتا مقادیر ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم بر دسی لیتر می باشد که نسبت به معیار سازمان جهانی بهداشت کاهش یافته و از این رو انتظار می رود مورد ها و شاهد ها در عوامل خطر مورد بررسی معنی دار نباشد؛ چراکه حداقل مقداری که در معیار جدید گنجانده شده است (۱۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر)، بسیاری از افرادی که با معیار پیشین سالم در نظر گرفته می شدند را در بر می گیرد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط عوامل خطر مربوط به سبک زندگی با قند خون ناشتای مختل در مراجعین به درمانگاه های شهرستان ایلام در سال ۱۳۹۱ انجام شد.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر از نوع مورد شاهدی بود و داده های آن از یک بررسی مقطعی، در مقیاس بزرگ ۲۱۵۸ نفری و مبتنی بر جمعیت استان ایلام به دست آمد که در آن

استفاده مداوم از داروی کاهش فشار خون تعیین شدند، از مرحله تجزیه و تحلیل خارج شدند.

با توجه به هدف مطالعه و در نظر گرفتن سه شاهد به ازای هر مورد، در ابتدا در یک مطالعه پایلوت، داده های مربوط به ۲۰ مورد و ۶۰ شاهد جهت تخمین حجم نمونه واقعی جامعه، با در نظر گرفتن توان ۸۰٪ و فاصله اطمینان ۹۵٪ مورد استفاده قرار گرفت. از آنجا که تمامی مورد ها و شاهدها به صورت هفتگی سبزی و میوه مصرف می کردند و نیز با توجه به برابر بودن فراوانی مصرف سیگار در دو گروه مورد و شاهد (۵٪)، امکان دسترسی به حداقل حجم نمونه بر اساس این متغیر ها وجود نداشت. اما با در نظر گرفتن فراوانی فعالیت فیزیکی روزانه ۳۰ دقیقه برای موردها (۷۰٪) و شاهدها (۹۴/۹٪) و نیز مصرف هفتگی روغن حیوانی برای موردها (۳۰٪) و شاهدها (۱۳/۳٪)، حداقل حجم نمونه برای این دو متغیر به ترتیب ۳۵ و ۹۵ نفر در هر گروه به دست آمد. اگرچه بیشترین حجم نمونه برای هر گروه ۹۵ نفر برآورد شد اما با توجه به اینکه پس از اعمال معیارهای خروج از مطالعه، ۱۵۰ مورد و ۴۶۴ شاهد در دادها های مورد بررسی باقی مانده بود، در نهایت ۱۵۰ مورد و ۴۵۰ شاهد (حجم نمونه ۶۰۰ نفر) جهت انجام تجزیه و تحلیل نهایی مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین با توجه به در نظر گرفتن سه شاهد در مقابل یک مورد، تعداد ۱۴ نفر از ۴۶۴ نفر باقی مانده گروه شاهد، با بکارگیری نمونه گیری تصادفی انتخاب و حذف گردیدند.

پژوهش حاضر در ابتدا به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایلام رسید و سپس در هنگام انجام مطالعه مقطعی، رضایت از هریک از افراد مورد مطالعه جهت همکاری در ارائه نمونه خون و نیز شرکت در مصاحبه و تکمیل پرسشنامه کسب گردید. مصاحبه صورت گرفته با بهره گیری از کارشناسان بهداشتی و از طریق یک

عوامل خطر ابتلای افراد ۲۰ سال و بالاتر دارای قند خون ناشتا در سال ۱۳۹۱ با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای مورد بررسی قرار گرفت. جهت به دست آمدن نمونه های مربوط به شهرستان ایلام، در ابتدا از بین مراکز بهداشتی و درمانی شهری و روستایی، ۴ مرکز به شکل تصادفی انتخاب گردید (۲ مرکز شهری و ۲ مرکز روستایی). حجم نمونه با در نظر گرفتن جمعیت مناطق، از ۲ مرکز شهری هر کدام به تعداد حداکثر ۲۷۰ نفر و از مراکز روستایی نیز هر یک به تعداد حداکثر ۱۷۰ نفر برآورد شد (در مجموع ۸۸۰ نفر) که در نهایت تعداد ۸۰۲ نفر جهت بررسی وارد مطالعه شدند. یک روز قبل از انجام مطالعه، از افراد ۲۰ سال و بالاتر درخواست شد که صبح روز بعد با حالت ناشتا در مراکز بهداشتی انتخاب شده حاضر شوند تا از آن ها نمونه گیری خون به عمل آید.

معیار انتخاب گروه مورد یا قند ناشتای مختل، داشتن مقادیر قند خون ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم بر دسی لیتر (بر اساس معیار انجمن دیابت آمریکا) و ناشتا بودن به میزان حداقل ۸ ساعت بود. در مقابل گروه شاهد یا سالم از نظر قند خون ناشتای مختل نیز کسانی بودند که مقادیر قند خون ناشتای زیر ۱۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر را دارا بودند که با توجه به در دسترس بودن شاهدها در جهت افزایش توان مطالعه، به ازای هر مورد سه شاهد در نظر گرفته شد. معیار ورود به مطالعه دارا بودن مقادیر آزمایش قند خون ناشتای کمتر از ۱۲۶ میلی گرم بر دسی لیتر و سن ۲۰ سال و بالاتر بود. همچنین معیار خروج از مطالعه دارا بودن قند خون مساوی و بیشتر از ۱۲۶ میلی گرم بر دسی لیتر بود که بر اساس معیار آزمایشگاهی تعیین گردیده بود. در نهایت افراد دارای سابقه قبلی افزایش قند خون و ابتلای فعلی به فشارخون بالا (به دلیل ارتباط پرفشاری خون و افزایش قندخون و تأثیر احتمالی بر سبک زندگی)^{۱۹} که بر اساس

یافته ها

به طور کلی از مجموع ۶۰۰ نفر از شرکت کنندگان در مطالعه، ۱۵۰ نفر مربوط به گروه مورد و ۴۵۰ نفر گروه شاهد یا کنترل بودند که ۵۴/۹٪ مونث بودند. همچنین دامنه سنی افراد مورد مطالعه از ۲۰ تا ۸۳ سال بود که میانگین و انحراف معیار مورد ها به ترتیب $۴۸/۹ \pm ۱۴/۲$ سال و در شاهد ها $۱۳/۴ \pm ۴۵/۵$ سال بدست آمد ($P=۰/۰۰۸$). همچنین میانگین نمایه توده بدنی (BMI) در بین دو گروه تفاوت چندانی را بدست نداد به طوری که میانگین نمایه توده بدنی مورد ها و شاهد ها به ترتیب $۳/۳ \pm ۲۴/۶$ و $۳/۱ \pm ۲۴/۸$ بدست آمد ($P=۰/۴۲$). از نظر جنس، وضعیت تأهل، محل سکونت و سابقه ابتلا به دیابت در اقوام درجه یک در بین دو گروه اختلاف معنی داری دیده نشد اما مقادیر بالای خطر به دست آمده در پاره ای از موارد قابل تأمل بود به عنوان مثال خطر افزایش قند خون در کسانی که سابقه دیابت در اقوام درجه یک را اعلام کرده بودند تا $۴/۶۴$ برابر افزایش یافته بود ($P > ۰/۰۵$) (جدول ۱).

یافته این مطالعه در مورد متغیرهای مربوط به سبک زندگی نشان داد که تمامی افراد دو گروه مورد و شاهد به صورت هفتگی از سبزی و میوه مصرف می کردند. فراوانی مصرف هفتگی روغن حیوانی در بین افراد گروه مورد بیشتر بود (جدول ۲) و علی رغم اینکه تفاوت بدست آمده بین دو گروه معنی دار نبود، اما مصرف روغن حیوانی خطر بالارفتن قند خون یا قرار گرفتن در گروه مورد را تا $۲/۲$ برابر افزایش می داد ($۲/۲ - ۰/۷۵ = CI$ و $۱/۲۸ = OR$) (جدول ۳).

گرایش به انجام فعالیت فیزیکی منظم در گروه مورد به نسبت شاهد ها کمتر بود (جدول ۲) به طوری که عدم فعالیت فیزیکی خطر قرار گرفتن در مرحله قندناشتای مختل را تا $۲/۳۳$ برابر بالا می برد ($۲/۳۳ - ۰/۷۵ = CI$ و $۳۳ = OR$) (جدول ۳).

پرسشنامه استاندارد صورت گرفت. بخش اول پرسشنامه شامل سوالات دموگرافیک از جمله سن، جنس، وضعیت تاهل و محل سکونت دائم و نیز سوالاتی در مورد سابقه مصرف داروی درمان فشارخون بالا، سابقه بالا بودن قند خون و نیز سابقه دیابت در بین اقوام درجه یک (پدر و مادر، خواهر و برادر و یا فرزند) بود. بخش دوم پرسشنامه شامل سوالاتی بود که سبک زندگی افراد را مورد بررسی قرار می داد، سوالاتی از قبیل مصرف هفتگی میوه و سبزی، مصرف هفتگی روغن حیوانی، انجام روزانه حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت ورزشی منظم و نیز مصرف روزانه سیگار بدون در نظر گرفتن تعداد سیگار مصرفی که به صورت بلی یا خیر طراحی شده بود. یکی از دلایل در نظر گرفتن مصرف روغن حیوانی، مصرف بالای این ماده غذایی در غرب کشور بود که سایر مطالعات به ندرت ارتباط این نوع از روغن محلی را با افزایش قندخون بررسی کرده اند^{۲۰}.

داده های جمع آوری شده، از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و به کارگیری آزمون های کای دو و مدل رگرسیون لجستیک چند گانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در مدل بررسی شده، تمام متغیرهای مورد بررسی از جمله دموگرافیک، جهت حذف اثر مخدوش کنندگی احتمالی آن ها وارد شدند. در این مدل، برای متغیر جنس (مردان)، تأهل (افراد مجرد)، سکونت (روستایی)، سابقه دیابت در اقوام درجه یک، مصرف روغن حیوانی و سیگار (خیر) و فعالیت فیزیکی (بلی) به عنوان پیش بین در نظر گرفته شدند. همچنین از شاخص Odds (Ratio) با فاصله اطمینان ۹۵٪ جهت مقایسه مورد ها با شاهد ها استفاده گردید. در نهایت، مقدار P-value کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری آزمون ها در نظر گرفته شد.

سیگار کشیدن خطر قند ناشتای مختل را تا ۳/۱۳ برابر افزایش می داد (OR = ۱/۴۶ و CI = ۰/۶۸ - ۳/۱۳)، (جدول ۳).
 سیگار در گروه مورد به نسب شاهدتها بیشتر بود (جدول ۲) و علی رغم معنی دار نبودن این تفاوت در بین دو گروه، (جدول ۳).

جدول ۱. ویژگی های دموگرافیک و اجتماعی افراد دارای قند خون ناشتای مختل و سالم

متغیرها	* IFG (تعداد = ۱۵۰) تعداد (درصد)		** سالم (تعداد = ۴۵۰) تعداد (درصد)		نسبت شانس تطابق نیافته (%۹۵ فاصله اطمینان)	P value
جنس						
مونث	۱۰۰ (۶۶/۷)		۳۲۸ (۷۲/۹)		۱/۳۴ (۰/۹-۲)	۰/۱۴
مذکر	۵۰ (۳۳/۳)		۱۲۲ (۲۷/۱)			
وضعیت تأهل						
مجرد	۱۰ (۶/۷)		۳۶ (۸/۰)		۱/۲۱ (۰/۵۸-۲/۵۱)	۰/۷۲
متأهل	۱۴۰ (۹۳/۳)		۴۱۴ (۹۲/۰)			
محل سکونت						
روستا	۳۵ (۲۳/۳)		۱۳۶ (۳۰/۲)		۱/۴۲ (۰/۹۲-۲/۱۸)	۰/۱۱
شهر	۱۱۵ (۷۶/۷)		۳۱۴ (۶۹/۸)			
سابقه دیابت در اقوام درجه یک						
خیر	۱۳۴ (۹۴/۴)		۴۱۰ (۹۶/۹)		۱/۸۸ (۰/۷۶-۴/۶۴)	۰/۱۹
بلی	۸ (۵/۶)		۱۳ (۳/۱)			

* Impaired Fasting Glucose (قند ناشتای مختل)، مقادیر قند ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم بر دسی لیتر

** مقادیر قند خون کمتر از ۱۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر

جدول ۲. ارتباط متغیرهای مربوط به سبک زندگی با قند خون ناشتای مختل و سالم

P value	نسبت شانس تطابق نیافته (۹۵٪) فاصله اطمینان)	سالم	IFG	متغیرها
		(تعداد = ۴۵۰) تعداد (درصد)	(تعداد = ۱۵۰) تعداد (درصد)	
				مصرف میوه و سبزی
-	-	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	خیر
		۴۵۰ (۱۰۰/۰)	۱۵۰ (۱۰۰/۰)	بلی
				مصرف روغن حیوانی
۰/۱۸	۱/۴ (۰/۸۵-۲/۳)	۳۸۹ (۸۶/۴)	۱۲۳ (۸۲/۰)	خیر
		۶۱ (۱۳/۶)	۲۷ (۱۸/۰)	بلی
				فعالیت فیزیکی
۰/۱۹	۰/۶۹ (۰/۴-۱/۱۷)	۵۰ (۱۱/۲)	۲۳ (۱۵/۴)	خیر
		۳۹۷ (۸۸/۸)	۱۲۶ (۸۴/۶)	بلی
				سیگار کشیدن
۰/۲۵	۱/۵۴ (۰/۷۷-۳/۰۹)	۴۲۴ (۹۴/۲)	۱۳۷ (۹۱/۳)	خیر
		۲۶ (۵/۸)	۱۳ (۸/۷)	بلی

جدول ۳. نتایج بدست آمده از تحلیل رگرسیونی برای متغیرهای بررسی شده در افراد دارای قند خون ناشتای مختل و سالم

P value	نسبت شانس تطابق یافته (۹۵٪ فاصله اطمینان)	متغیرها
۰/۰۵	۱/۰۱ (۱-۱/۰۳)	سن
۰/۳۲	۰/۹۶ (۰/۹-۱/۰۳)	نمایه توده بدن (BMI)
۰/۳۹	۱/۲ (۰/۷۸-۱/۸۵)	جنس
۰/۲	۱/۷ (۰/۷۵-۳/۸۷)	وضعیت تأهل
۰/۱۲	۱/۴۷ (۰/۹-۲/۴۱)	محل سکونت
۰/۰۹	۲/۲۳ (۰/۸۶-۵/۷۲)	سابقه دیابت در اقوام درجه یک
۰/۳۵	۱/۲۸ (۰/۷۵-۲/۲)	مصرف روغن حیوانی
۰/۳۲	۱/۳۳ (۰/۷۵-۲/۳۳)	فعالیت فیزیکی
۰/۳۲	۱/۴۶ (۰/۶۸-۳/۱۳)	سیگار کشیدن

بحث

در مطالعه حاضر متغیرهای مربوط به سبک زندگی از جمله مصرف روغن اشباع، فعالیت فیزیکی و سیگار کشیدن در بین دو گروه مبتلا به قند خون ناشتای مختل و سالم تفاوت معنی داری از خود نشان ندادند که با توجه به این، تمرکز اصلی نتایج بر بیشتر یا کمتر بودن فراوانی این عوامل خطر و نیز بیشترین مقدار نسبت شانس به دست آمده در دو گروه مورد مطالعه بنا گذاشته شد.^{۱۸،۲۱،۲۲}

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تمامی شرکت کنندگان در پژوهش، به طور هفتگی میوه و سبزی مصرف می‌کردند. مصرف منظم میوه و سبزی منجر به کاهش قند خون افراد می‌شود که نمی‌توان از اهمیت آن در کاهش قند خون افراد دارای قندناشتای مختل چشم پوشی کرد.^{۲۳،۲۴} یکی از دلایل بالا بودن مصرف میوه و سبزی به احتمال زیاد می‌تواند رواج کشاورزی در این منطقه باشد که گرایش به استفاده از میوه و سبزی را در میان مردم این منطقه افزایش داده است. *Phuong* و *Khambalia* نتایج مطالعات نشان می‌دهد که مصرف میوه و سبزی در افراد مورد بررسی آن‌ها با اندکی افزایش در گروه شاهد، از توزیع یکسانی برخوردار بوده است.^{۱۸،۲۵} تفاوت اندک مشاهده شده در مصرف میوه و سبزی نیز احتمالاً به الگوی پرسش سوال در مورد این متغیر برمی‌گردد؛ چراکه در مطالعه‌های نامبرده الگوی روزانه مصرف میوه و سبزی مورد سوال بوده است در حالی که این الگو در مطالعه حاضر به صورت هفتگی مورد سوال واقع شده که شانس افزایش مصرف میوه و سبزی را برای شرکت کنندگان ما افزایش داده است.

فراوانی مصرف هفتگی روغن حیوانی در بین افراد گروه مورد بیشتر بود و علی‌رغم اینکه تفاوت بدست آمده بین دو گروه معنی دار نبود، اما مصرف روغن حیوانی

خطر بالا رفتن قند خون یا قرار گرفتن در گروه مورد را تا ۲/۲ برابر افزایش می‌داد. اگرچه این تفاوت معنی دار نبوده است اما این افزایش خطر ابتلا به قندناشتای مختل را بایستی در جمعیت مورد مطالعه جدی گرفت؛ چراکه عدم معنی داری مشاهده ممکن است به در نظر گرفتن معیار انجمن دیابت آمریکا در تعریف قند خون ناشتای مختل برگردد که با توجه به پایین تر بودن معیار، ممکن است در این مقدار قند خون، هنوز تفاوت‌های رفتاری مربوط به سبک زندگی در جامعه مورد مطالعه رخ نداده باشد. مطالعه انجام شده در ویتنام نیز به طور معنی داری، خطر قرار گرفتن در مرحله پره دیابت را برای کسانی که غذاهای پرچرب مصرف می‌کرده‌اند، ۲/۸ برابر بیشتر از افراد سالم اعلام کرده است.^{۱۸} که به نظر می‌رسد معنی داری به دست آمده در این یافته به دلیل مصرف تمامی روغن‌های اشباع باشد؛ در حالی که مطالعه حاضر تنها الگوی مصرف روغن حیوانی در نظر گرفته شد. در مطالعه *Heikkilä* و همکاران نیز افزایش مصرف چربی‌های اشباع، به طور مستقیم منجر به افزایش خطر ابتلا به قند خون ناشتای مختل گردیده است.^{۱۱} ابتلا به دیابت منجر به کاهش همزمان سطح کلسترول مفید بدن و افزایش کلسترول بد می‌شود. بنابراین کاهش مصرف روغن‌های حاوی اسید چرب اشباع در افراد دارای قند خون ناشتای مختل می‌تواند مفید باشد.^{۲۶}

انجام فعالیت فیزیکی منظم می‌تواند از قرار گرفتن در مرحله پره دیابت از جمله اختلال قند خون ناشتا جلوگیری کند. افرادی که از یک سبک زندگی ساکن پیروی می‌کنند معمولاً نسبت به انسولین مقاومت پیدا می‌کنند. فعالیت فیزیکی به نوبه خود می‌تواند اثر معکوسی گذاشته و مقاومت به انسولین را بهبود بخشد و سلول‌ها را وادار به مصرف قند خون کند.^{۲۷}

آمریکا پایه ریزی شده بودند در یافته های خود به عدم توانایی معیار مورد نظر در پیش بینی خطر دیابت و بیماری های قلبی عروقی اشاره کرده اند که مبین عدم معنی داری بدست آمده نیز هستند^{۳۲، ۳۴}. با توجه به اهمیت تغییرات سبک زندگی در جوامع مختلف و نیز متفاوت بودن نتایجی که با استفاده از معیار قندخون معرفی شده از سوی انجمن دیابت آمریکا به دست آمده است، بررسی این معیار و سنجش آن در یکی از جوامع ایرانی حائز اهمیت بود که مطالعه حاضر نیز در این راستا صورت پذیرفت. در نهایت می توان فرض کرد که در این سطح مقدار قند خون ناشتا، هنوز در عوامل خطر مربوط به سبک زندگی جمعیت مورد مطالعه ما تغییرات به شکل چشم گیری در بین دو گروه مورد و شاهد رخ نداده است. در نتیجه نتایج به دست آمده، فرضیه صفر مطالعه، یعنی عدم معنی داری در رفتارهای سبک زندگی افراد دارای اختلال قند خون ناشتا را تایید می کند.

نتیجه گیری:

مطالعه حاضر نشان داد با وجود عدم معنی داری مشاهده شده در عوامل خطر مربوط به سبک زندگی افراد دارای قند خون ناشتا، فراوانی به دست آمده برای متغیرهای مصرف روغن حیوانی، فعالیت فیزیکی و سیگار کشیدن در بین افراد دارای اختلال قند خون ناشتا به نسبت افراد سالم، در وضعیت نامطلوب تری قرار داشت که مبین اهمیت یافته و اعمال اقدامات پیشگیرانه بر روی این متغیرهاست. همچنین با توجه به بکاربردن معیار انجمن دیابت آمریکا، عدم معنی داری نتایج قابل توجیه بوده و می توان گفت که در جمعیت شهر ایلام، هنوز تغییرات معنی دار متغیرهای مورد بررسی سبک زندگی رخ نداده است. با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهاد می شود عوامل خطر مورد بررسی با تعداد نمونه بیشتر و در قالب تحقیقات همگروهی

یک مطالعه مروری با بررسی مقالات مختلف مربوط به ارتباط دیابت و فعالیت فیزیکی، به این نتیجه رسید که انجام منظم فعالیت فیزیکی مانند پیاده روی با شدت متوسط می تواند خطر ابتلا به دیابت را کاهش دهد^{۲۸}. در مطالعه حاضر کسانی که به طور منظم فعالیت فیزیکی نداشتند تا ۲/۳۳ برابر خطر اختلال قند خون ناشتا در آن ها بیشتر بود که مشابه با سایر نتایج ارائه شده در مناطق دیگر دنیا می باشد^{۲۵، ۲۹}. به علاوه یکی از مطالعات کوهورت نیز ثابت کرده است که انجام منظم فعالیت فیزیکی خطر بروز اختلال قند خون ناشتا را کاهش می دهد^{۳۰}. علی رغم اینکه ارتباط بین سیگار کشیدن و دیابت در مطالعات مختلفی به اثبات رسیده است، اما این ارتباط هنوز قطعی نیست^{۳۱}. یکی از نتایج این مطالعه افزایش ۳/۱۳ برابری خطر قند خون ناشتا در افرادی بود که سیگار می کشیدند که البته یافته معنی داری نبود. پاره ای از مطالعات انجام شده در ایران نیز که در آن ها معیار قند خون مورد مطالعه مشابه با این مطالعه بود، نشان داد فراوانی مصرف سیگار در کسانی که در مرحله اختلال قند خون ناشتا بودند به نسبت افراد سالم بیشتر بوده است هر چند که این تفاوت معنی دار نبوده است^{۱۷، ۳۲}. Khambalia و همکاران نیز خطر اختلال قند خون ناشتا در افراد سیگاری را تا ۱/۹۴ برابر بیشتر به دست آورده بودند^{۲۵}. مطالعات انجام شده در ویتنام و نیجریه نیز خطر قرار گرفتن افراد در مرحله پره دیابت را برای سیگاری ها به ترتیب تا ۲/۶ و ۴/۳۹ برابر دانسته اند^{۲۲، ۲۸}. به طور کلی، یکی از دلایل عدم معنی داری ارتباط های مورد بررسی به نوعی توسط Davidson و همکاران بیان شده است. آن ها به این نتیجه رسیدند که پایین آوردن معیار قند خون ناشتا و استفاده از معیار انجمن دیابت آمریکا، از نظر بالینی مفید نیست و بسیاری از علائم هنوز ظهور نکرده است^{۳۳}. همچنین دو مطالعه که بر اساس معیار انجمن دیابت

پرسشنامه و نیز همکاری به عمل آمده از جانب آزمایشگاه ابن سینای شهر ایلام تشکر و قدردانی می گردد. نتایج این مطالعه منتج از پایان نامه کارشناسی ارشد تحت عنوان "بررسی ارتباط بین سبک زندگی و قند خون ناشتا در افراد مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهرستان ایلام در سال ۱۳۹۱" در دانشگاه علوم پزشکی ایلام می باشد.

References:

1. Okosun IS, Lyn R. Prediabetes awareness, healthcare provider's advice, and lifestyle changes in American adults. *Int J Diab Mellitus*. 2010.
2. American Diabetes Association. Standard of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27:S15-35.
3. Genuth S. Lowering the criterion for impaired fasting glucose is in order. *Diabetes Care*. 2003;26(12):3331-2.
4. Mellitus D. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*. 2006;29:S43.
5. Thorpe LE, Upadhyay UD, Chamany S, Garg R, Mandel-Ricci J, Kellerman S, et al. Prevalence and Control of Diabetes and Impaired Fasting Glucose in New York City. *Diabetes Care*. 2009;32:57-62.
6. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2006;29(suppl 1):s1-s85.
7. Biuso TJ, Butterworth S, Linden A. A conceptual framework for targeting prediabetes with lifestyle, clinical, and behavioral management interventions. *Disease Management*. 2007;10(1):6-15.
8. Shaye K, Amir T, Shlomo S, Yechezkel S. Fasting glucose levels within the high normal range predict cardiovascular outcome. *American heart journal*. 2012;164(1):111-6.
9. CfDCa P. National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. 2011.
10. Garber AJ, Handelsman Y, Einhorn D, Bergman DA, Bloomgarden ZT, Fonseca V, et al. Diagnosis and management of prediabetes in the continuum of hyperglycemia—when do the risks of diabetes begin? A consensus statement from the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists. *Endocrine Practice*. 2008;14(7):933-46.
11. Infanti JJ, Dunne FP, Angela O, Gillespie P, Gibson I, Glynn LG, et al. An evaluation of Croi MyAction community lifestyle modification programme compared to standard care to reduce progression to diabetes/pre-diabetes in women with prior gestational diabetes mellitus (GDM): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2013;14(1):121.
12. Saito T, Watanabe M, Nishida J, Izumi T, Omura M, Takagi T, et al. Lifestyle modification and prevention of type 2 diabetes in overweight Japanese with impaired fasting glucose levels: a randomized controlled trial. *Archives of internal medicine*. 2011;171(15):1352.

و مداخله ای مورد بررسی قرار گیرند تا از طریق شناسایی عوامل خطر اصلی ابتلا به قندخون ناشتای مختل، برنامه های مداخله ای و آموزشی را بر این افراد متمرکز و از ورود آن ها به مرحله بیماری دیابت جلوگیری کرد.

تقدیر و تشکر:

بدین وسیله از تمامی شرکت کنندگان مطالعه حاضر جهت همکاری در امر نمونه گیری خون و تکمیل

13. Abubakari A-R, Lauder W, Jones M, Kirk A, Agyemang C, Bhopal R. Prevalence and time trends in diabetes and physical inactivity among adult West African populations: the epidemic has arrived. *Public Health*. 2009;123(9):602.
14. Longo-Mbenza B, On'kin JKL, Okwe AN, Kabangu NK, Fuele SM. Metabolic syndrome, aging, physical inactivity, and incidence of type 2 diabetes in general African population. *Diabetes and Vascular Disease Research*. 2010;7(1):28-39.
15. Stern MP, Williams K, Haffner SM. Identification of persons at high risk for type 2 diabetes mellitus: do we need the oral glucose tolerance test? *Annals of Internal Medicine*. 2002;136(8):575-81.
16. Esteghamati A, Gouya MM, Abbasi M, Delavari A, Alikhani S, Alaedini F, et al. Prevalence of Diabetes and Impaired Fasting Glucose in the Adult Population of Iran National Survey of Risk Factors for Non-Communicable Diseases of Iran. *Diabetes care*. 2008;31(1):96-8.
17. Harati H, Hadaegh F, Tohidi M, Moeini S, Azizi F. Improvement in prediction of incident type 2 diabetes using the 2003 criteria of impaired fasting glucose: results from a population-based 6.5-year follow-up study in Iran. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2009;11(4):Pe355-Pe62, En471.
18. Phững CM, Huề ĐT, Thủy NH. Risk factors of pre-diabetes in adults aged 45 years and older in Cau ngang district, tra vinh province. *Greater Mekong Sub-region Initiative e-Journal of Public Health (GMSI-eJPH)*. 2012;1.(۲)
19. Movahed M-R, Sattur S, Hashemzadeh M. Independent association between type 2 diabetes mellitus and hypertension over a period of 10 years in a large inpatient population. *Clinical and experimental hypertension*. 2010;32(3):198-201.
20. Greenhalgh T, Helman C, Chowdhury AM. Health beliefs and folk models of diabetes in British Bangladeshis: a qualitative study. *BMJ: British Medical Journal*. 1998;316(7136):978.
21. Heikkilä H, Schwab U, Krachler B, Männikkö R, Rauramaa R. Dietary associations with prediabetic states—The DR's EXTRA Study (ISRCTN45977199). *European journal of clinical nutrition*. 2012;66(7):819-24.
22. Iroezindu MO, Isiguzo GC, Young EE. Prevalence and predictors of impaired fasting glucose among Nigerian patients with hepatitis B virus infection. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2012.
23. Asif M. The role of fruits, vegetables, and spices in diabetes. *International Journal of Nutrition, Pharmacology, Neurological Diseases*. 2011;1(1):27.
24. Hegde SV, Adhikari P, D'Souza V. Effect of daily supplementation of fruits on oxidative stress indices and glycaemic status in type 2 diabetes mellitus. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2013.
25. Khambalia A, Phongsavan P, Smith B, Keke K, Dan L, Fitzhardinge A, et al. Prevalence and risk factors of diabetes and impaired fasting glucose in Nauru. *BMC public health*. 2011;11(1):719.
26. http://www.ehow.com/facts_5502200_foods-avoid-prediabetic.html. Foods to Avoid When Pre-Diabetic. Copyright © 1999-2013 eHow.
27. http://www.ehow.com/how_4795590_reverse-prediabetes.html. How to Reverse Pre-Diabetes Copyright © 1999-2013 eHow.
28. Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, Van Dam RM. Physical Activity of Moderate Intensity and Risk of Type 2 Diabetes A systematic review. *Diabetes Care*. 2007;30(3): 52-744.

29. Sayeed MA, Mahtab H, Khanam P, Latif Z, Banu A, Khan A. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in urban population of Bangladesh. Bangladesh Medical Research Council Bulletin. 2007;33(1):1.

30. Hu G, Lindstrom J, Valle TT, Eriksson JG, Jousilahti P, Silventoinen K, et al. Physical activity, body mass index, and risk of type 2 diabetes in patients with normal or impaired glucose regulation. Archives of Internal Medicine. 2004;164(8):892.

31. Willi C, Bodenmann P, Ghali WA, Faris PD, Cornuz J. Active smoking and the risk of type 2 diabetes. JAMA: the journal of the American Medical Association. 2007;298(22):2654-64.

32. Hosseinpanah F, Azizi F. Comparison Between Diabetes Incidence using Different Cut Points of IFG: Tehran Lipid Glucose Study (TLGS). IRANIAN JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM (IJEM). 2008;10(2):133-8 (Full Text in Persian.)

33. Davidson MB, Landsman PB, Alexander CM. Lowering the criterion for impaired fasting glucose will not provide clinical benefit. Diabetes Care. 2003;26(12):3329-30.

34. Wen CP, Cheng TYD, Tsai SP, Hsu HL, Wang SL. Increased mortality risks of pre-diabetes (impaired fasting glucose) in Taiwan. Diabetes Care. 2005;28(11):2756-61.

The association between life style and impaired fasting glucose in people referred to health care settings in Ilam, 2012

Mehran Babanejad^{1,2},
Farid Najafi³,
Amir Hossien Hashemian⁴,
Hamed Bahramian⁴,
Eskandar Gholami Parizad⁵,
Ali Delpisheh^{1,6},
Khirollah Asadollahi^{7*}

1. Department of Epidemiology, Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

2. Students Researches Committee, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

3. Kermanshah Health Research Center (KHRC), Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

4. Faculty of Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

5. Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

6. Researches Center for Prevention of Psychosocial Injuries, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

7. Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

***Corresponding Author:**

Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

E-mail: masoud_1241@yahoo.co.uk

Abstract

Introduction: Impaired fasting glucose (IFG) is one of the most common disorders that its morbidity risk factors are different in different populations. The present study aimed to investigate the association of life style and fasting plasma glucose in Ilam County.

Methods: By a case-control study, 150 IFG subjects and 450 controls using cluster sampling were investigated. Each of subjects, using a standard lifestyle questionnaire and face to face interview were investigated. Chi-square test and multivariable logistic regressions were used for the statistical analyses.

Results: All subjects were intake fruits and vegetables. The frequency of ghee intake saturated oil), inactivity and smoking in IFG subjects was more than controls. Using multivariable logistic regression, ghee intake increased the risk of IFG up to 2.2 fold (OR=1.28, 95%CI: 0.75-2.2), inactivity up to 2.33 fold (OR=1.33, 95%CI: 0.75-2.33) and smoking up to 3.13 fold (OR=1.46, 95%CI: 0.68-3.13). Such differences were not statistically significant.

Conclusions: An increase in risk of IFG by life style risk factors is an important finding that needs to be considered seriously by policy health makers.

Keywords: Lifestyle, risk factors, fasting plasma glucose (FPG), Ilam.