خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۱۸ شماره ۴ زمستان ۱۴۰۰ (۲۴۰-۲۳۳)

مقاله پژوهشی

مقایسه میزان شیوع کبد چرب غیر الکلی در اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر خون و پلاسما شهر شیراز در سال ۱۳۹۸

محمدرضا ساسانی[۱]، محسن ایزدی[۲]

چکیده

سابقه و هدف

بیماری کبدی غیر الکلی، یک طیف از بیماری شامل کبد چرب غیر الکلی تا هپاتواستئوز غیر الکلی است که می‌تواند به سیروز کبدی یا کارسینوم هپاتوسلولار منجر شود، این بیماری شایع‌ترین بیماری کبدی در دنیا است. تاکنون اطلاعات اندکی در مورد شیوع آن در بین اهداکنندگان مستمر فرآورده‌های خونی موجود می‌باشد. در مطالعه انجام شده، شیوع بیماری کبدی غیر الکلی در اهداکنندگان مستمر پلاسما و خون با جمعیت اهداکننده غیر مستمر نشان داده شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه مورد- شاهدی حاضر در بین ۴۰۰ مراجعه‌کننده به مراکز اهدای خون شهرستان شیراز در سال ۱۳۹۸ انجام شد و نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی آسان بود. تمامی بیماران مورد سونوگرافی gray scale از شکم نواحی پارانشیم کبد و درخت صفراوی جهت ارزیابی و گریدینگ کبد چرب قرار گرفتند. سپس به صورت گذشته‌نگر این ۴۰۰ نفر به دو گروه اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر تقسیم شدند و بین دو گروه همسان‌سازی انجام گردید. تمامی داده‌ها توسط شاخص‌های پراکندگی مرکزی مورد توصیف و داده‌های تحلیلی توسط من ویتنی و کای‌دو مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

بین دو گروه تفاوتی از نظر جنسیت و میانگین سنی وجود نداشت. هم‌چنین بین دو گروه اهداکنندگان مستمر و شاهد از نظر وجود کبد چرب و گرید آن تفاوتی مشاهده نشد. نسبت شانس برابر ۱/۱۷ که معنادار نبود (۱/۷۶۶-۰/۷۷۳ = ٪۹۵ CI). نسبت خطر برابر ۱/۱۱ که معنادار نبود.

نتیجه گیری

در مطالعه حاضر تفاوتی بین دو گروه اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر از نظر وجود کبد چرب و هم‌چنین گرید آن‌ها مشاهده نشد.

کلمات کلیدی: بیماری کبدی، شیوع، اهدای خون

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۳

۱- متخصص رادیولوژی ـ استادیار مرکز تحقیقات تصویربرداری پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز ـ شیراز ـ ایران
۲- مؤلف مسئول: متخصص رادیولوژی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و اداره کل انتقال خون شیراز ـ شیراز ـ ایران ـ صندوق پستی: ۱۱۵۳

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-26]

مقدمه

کبد چرب غیر الکلی(NAFLD : Nonalcoholic Fatty Liver Disease) یک بیماری شایع است که به صورت ارتشاح چربی ماکروزیکولار(به طور عمده تری‌گلیسرید) در سلول‌های کبد افرادی که الکل مصرف نمی‌کنند، تعریف می‌شود(۱). این بیماری هم اکنون به عنوان شایع‌ترین علت اختلال آزمایش‌های عملکردی کبد دربالغین شناخته می‌شود(۲).

NAFLD شامل یک طیف وسیع از بیماری‌های کبد است و می‌تواند از یک کبد چرب ساده، معمولاً خوش‌خیم و غیر پیشرونده، تا استئاتوهپاتیت غیر الکلی، که می‌تواند به سمت سیروز کبدی پیشرفت کند، متفاوت باشد(۳).

اگر چه این بیماری در افراد چاق، دیابتی و هیپرلیپیدمی شیوع بالایی دارد ولی در افرادی که وزن طبیعی دارند نیز تشخیص داده می‌شود و هم‌چنین گزارش‌های متعددی در مورد شیوع بالای این بیماری در افراد با سابقه(CHD : Coronary Heart Disease) و سکته وجود دارد(۴، ۱). NAFLD شایع‌ترین بیماری کبدی در آمریکا می‌باشد و در حدود ۱۱٪ از بیمارانی که در قسمت گوارش بیمارستان‌های آمریکا بستری می‌شوند، مبتلا به NAFLD می‌باشند و شیوع این بیماری در بین جمعیت آمریکا حدود ۲۰٪ تخمین زده می‌شود(۶، ۵). شیوع NAFLD در کشورهای مختلف بین ۱۰ تا ۲۴ درصد متفاوت است و روز به روز در حال گسترش در سراسر جهان به ویژه در کشورهای توسعه یافته می‌باشد که شاید بتوان دلیل آن را در افزایش شیوع چاقی و دیابت تیپ۲ جستجو کرد(۷). میزان دقیق شیوع این بیماری در ایران مشخص نیست ولی طی تحقیقی که در جنوب ایران(شیراز) انجام شد، شیوع این بیماری ۲۱/۵٪ گزارش شده است(۸).

سبب‌شناسی NAFLD هم چنان در پرده‌ای از ابهام قرار دارد ولی مقاومت به انسولین یا هیپر انسولینمی، اختلال اکسیداسیون چربی در میتوکندری‌ها و اختلال عملکرد اندوتلیال عروق ناشی از مواد اکسیدان در ایجاد آن نقش دارند(۹).

تاکنون مطالعه‌های محدودی به بررسی NAFLD در بین اهداکنندگان سالم خون پرداخته است که نشان‌دهنده افزایش سطح آلانین آمینوترنسفراز در میان اهداکنندگان خون می‌باشد(۱۲-۱۰). در مطالعه‌ای که در شیراز در سال ۲۰۱۳ بر روی اهداکنندگان خون انجام گرفت، شیوع کبد چرب غیر الکلی در بین جمعیت شیراز ۲۱٪ تخمین زده شد(۱۳). هم‌چنین در مطالعه‌ای که هندوستان بر روی اهداکنندگان مستمر خون مرد در هند در سال ۲۰۱۹ انجام گرفت، نشان داده شد در بین اهداکنندگان خون افرادی که دارای سن بالاتری هستند، به طور معناداری بیشتر مبتلا به NAFLD می‌باشند(۱۴). اما هم‌چنان اطلاعات اندکی در مورد این موضوع در بین اهداکنندگان خون وجود دارد و در ذهن مردم جامعه و برخی پزشکان باورهای اشتباهی مبنی بر بروز کبد چرب در بین اهداکنندگان مستمر خون به وجود آمده است. در این مطالعه سعی شده تا میزان شیوع NAFLD در اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر پلاسما و خون در جمعیت طبیعی شهر شیراز در سال ۱۳۹۸ بررسی و تحلیل شود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی، بر روی اهداکنندگان خون و پلاسما در پایگاه‌های اهدای خون شهر شیراز در سال ۱۳۹۸ انجام پذیرفت.

روش نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی آسان انجام شد به طوری که اهداکنندگان خون به دو گروه اهداکننده مستمر و غیر مستمر تقسیم گردیدند. در تقسیم‌بندی بیماران به دو گروه سعی در همسان‌سازی دو گروه از نظر خصوصیات دموگرافیک گردید و پس از خروج اهداکنندگان دارای معیارهای خروج، جهت انجام سونوگرافی به عنوان ابزار تعیین کبد چرب، سایرین به مرکز سونوگرافی توسط پزشک شاغل در مرکز اهدای خون ارجاع داده شدند.

اهداکننده مستمر به فردی اطلاق می‌شد که بیش از ۵ بار در چهار سال اخیر اهدای خون یا پلاسما داشته باشد. معیارهای خروج از مطالعه شامل: وجود بیماری‌های متابولیک و ذخیره‌ای کبد و سابقه مصرف داروهای مؤثر بر آنزیم‌های کبدی، سوءتغذیه، گرسنگی طولانی مدت و یا تغذیه وریدی، بیماری‌های دیابت، ویلسون، هپاتیت‌های

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-26]

اتوایمیون، هموکروماتوز و سیستیک فیبروزیس، هپاتیت‌های ویروسی، بیماری‌های قلبی- عروقی و فشار خون، کبد چرب الکلی و یا مصرف الکل(بیش از ۲۰گرم مصرف روزانه)، بارداری، نارسایی کلیوی و دیالیز صفاقی، مصرف استروئید و یا شیمی درمانی، اهدای خون به یکی از اعضای فامیل، مصرف هر گونه مواد مخدر، وجود بیماری مزمن ماژور، هر نوع بیماری حاد و مصرف کنندگان داروهای وریدی بود.

تمامی بیماران توسط تنها یک پژوهشگر طرح(رزیدنت سال چهارم رادیولوژی) که درخصوص اهدای مستمر یا غیر مستمر بیماران کورسازی شده بود، مورد سونوگرافی در بخش رادیولوژی بیمارستان نمازی شیراز در نزدیکی پایگاه اهدای خون توسط یک دستگاه سونوگرافی ثابت قرار گرفتند. سونوگرافی توسط دستگاه سونوگرافی Samsung مدل ws80 با Mode یکسان در حالت B-mode و بررسی شکمی نواحی پارانشیم کبد و درخت صفراوی جهت ارزیابی و گریدینگ کبد چرب انجام شد.

باید توجه داشت که معیار مشخصی برای تشخیص و تقسیم‌بندی کبد چرب وجود ندارد و معمولاً کبد چرب به صورت طیفی از افزایش اکوژنیسیته چشمی در سونوگرافی تقسیم‌بندی می‌شود و تنها راه تشخیص قطعی بیماری بیوپسی کبد می‌باشد، با این حال می‌توان کبد افراد بیمار را با توجه به معیارهای سونوگرافی زیر به سه دسته Mild یا درجه یک، Moderate یا درجه دو و Sever یا درجه سه تقسیم کرد. در حالت طبیعی؛ اکوی پارانشیم کبد کاملاً هموژن است و تفاوتی بین اکوی پارانشیم کبد و پارانشیم کلیه وجود ندارد، ساختار کبد به صورت واضحی از دیافراگم قابل تفکیک است و حدود دیافراگم، جدار و مجاری عروق نیز کاملاً قابل تجسم می‌باشند. یافته‌های سونوگرافی در درجه یک عبارتند از:

۱- افزایش خفیف در الگوی اکوی کبد، ۲- افت خفیف قدرت امواج صوت توسط کبد و ۳- کاهش خفیف در وضوح دیواره وریدهای پورت.

گرید دو به صورت حد وسط درجه یک و سه تعریف می‌شود و در درجه سه نیز این یافته‌ها مشهود است:

۱- تفاوت فاحش بین اکوژنیسیته کبد و کورتکس کلیه به نحوی که اکوی کبد تا حد زیادی شبیه به اکوی مدولای کلیه است و به آن Bright Liver یا کبد درخشان می‌گویند، ۲- افت شدید قدرت امواج صوت توسط کبد و عدم رویت دیافراگم، ۳- دیواره وریدهای پورت کوچک دیده نمی‌شود و فقط دیواره ورید پورت اصلی قابل رؤیت است(۱۵).

با توجه به تشخیص قطعی کبد چرب بر اساس سونوگرافی gray-scale ، مبنای تشخیص تنها بر اساس معیارهای سونوگرافی انجام گرفت، هر چند با توجه به بررسی روتین اهداکنندگان خون، توسط سازمان انتقال خون، هیچ کدام از بیماران مورد مطالعه دارای یافته‌های آزمایشگاهی غیر طبیعی نبودند.

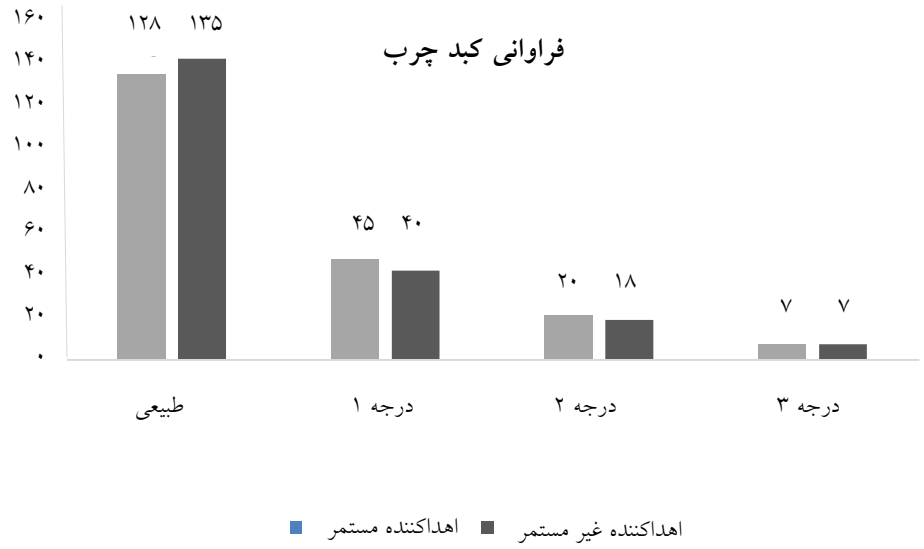
تمامی شرکت‌کنندگان در مطالعه جهت ورود به مطالعه آزاد بوده و عدم ورود یا خروج، در اهدای خون آن‌ها تأثیری نداشته و نسبت به ترک مطالعه تمامی بیماران مختار بودند و در نهایت اطلاعات سونوگرافی بیماران به صورت محرمانه به آن‌ها اطلاع داده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS ۲۱ انجام پذیرفت. متغیرهای اسمی در سطح توصیفی به صورت فراوانی (درصد)، متغیرهای کمی به صورت میانگین ± انحراف از معیار و توسط نمودار میله‌ای ارائه گردیدند. با استفاده از کولموگروف اسمیرنوف نشان داده شد که توزیع متغیر سن به صورت غیر طبیعی است($p= ۰/۰۱۵$). لذا جهت مقایسه میانگین سنی بین دو گروه از Mann-Whitney U Test استفاده شد. از کای‌دو(اندازه‌گیری کیفی) برای مقایسه فراوانی کبد چرب و گرید کبد چرب و جنسیت بین دو گروه استفاده شد. سطح معناداری $p< ۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

۲۰۰ اهداکننده مستمر(۱۸۴ مرد و ۱۶ زن) و ۲۰۰ شاهد (۱۹۰ مرد و ۱۰ زن) وارد مطالعه شدند. میانگین سنی کل افراد وارد شده برابر ۱۲/۴۸ ± ۴۴ سال و میانگین سنی گروه مورد و شاهد به ترتیب برابر ۸/۴۳ ± ۴۴/۲۶ سال و

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-26]



نمودار ۱: نمودار مقایسه‌ای اهداکنندگان مستمر و شاهد

۱۳/۹۳ ± ۴۳/۸۸ سال بود. تفاوتی بین دو گروه از نظر جنسیت و میانگین سنی وجود نداشت.

بررسی شاخص نمای توده بدنی، در بیماران ما به طور میانگین ۲/۴ ± ۲۵/۲ کیلوگرم بر مجذور متر بود که کمترین BMI ۱۶/۳۲ کیلوگرم بر مجذور متر و بیشترین آن ۳۰/۲ کیلوگرم بر مجذور متر گزارش گردید. در گروه اهداکنندگان مستمر به طور میانگین ۴/۷ ± ۲۵/۷ کیلوگرم بر مجذور متر و در گروه اهداکنندگان غیر مستمر به طور میانگین ۷/۸ ± ۲۴/۱ کیلوگرم بر مجذور متر بود.

در بررسی آزمایش‌های عملکرد کبدی، AST و ALT در کل به ترتیب دارای میانگین ۲۹/۳۶ ± ۴۷/۳ و ۶۷/۱ ± ۷۲/۲ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بودند؛ که AST در گروه اهداکنندگان مستمر به طور میانگین ۲۴/۸ ± ۴۶/۱ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و در گروه اهداکنندگان غیر مستمر به طور میانگین ۲۶/۷ ± ۱۴۸/۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود. ALT در گروه اهداکننده مستمر به طور میانگین ۲۰/۷ ± ۷۴/۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و در گروه اهداکنندگان غیر مستمر میانگین ۷/۶۲۸ ± ۶۹/۹ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود. در بررسی آماری تفاوتی بین دو گروه از نظر سطح ALT و AST مشاهده نگردید.

در بررسی شیوع کبد چرب بر اساس معیارهای سونوگرافی، شیوع کبد چرب در بین اهداکنندگان مستمر (۳۶٪) ۷۲ و در بین اهداکنندگان غیر مستمر(۳۲/۵٪) ۶۵ بود که به طور کلی، با استفاده از آزمون Chi-square تفاوتی بین دو گروه اهداکنندگان مستمر و شاهد از نظر وجود کبد چرب و هم‌چنین گرید آن‌ها مشاهده نشد(نمودار ۱). هم‌چنین در بررسی فراوانی درجه شدت کبد چرب در دو گروه نیز تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نگردید (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه فراوانی کبد چرب و گریدینگ آن در دو گروه اهداکننده مستمر و غیر مستمر

		اهداکننده مستمر (تعداد = ۲۰۰)	اهداکننده غیر مستمر(تعداد = ۲۰۰)	p value
کبد چرب	مثبت	۷۲ (۳۶)	۶۵ (۳۲/۵)	۰/۲۶۴
	منفی	۱۲۸ (۶۴)	۱۳۵ (۶۷/۵)	
درجه کبد چرب	۰	۱۲۸ (٪۶۴)	۱۳۵ (۶۷/۵)	۰/۹
	I	۴۵ (۲۲/۵)	۴۰ (۲۰)	
	II	۲۰ (۱۰)	۱۸ (۹)	
	III	۷ (۳/۵)	۷ (۳/۵)	

در ادامه نسبت شانس و نسبت خطر برای دو گروه مستمر و غیر مستمر محاسبه گردید:

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-26]

نسبت شانس برابر ۱/۱۷ که از نظر آماری معنادار نبود(۰/۷۷۳-۱/۷۶۶ = ٪۹۵ CI).

نسبت خطر برابر ۱/۱۱ که از نظر آماری معنادار نبود (۰/۸۴۴-۱/۴۵۴ = ٪۹۵ CI).

در بررسی متغیرهای دموگرافیک شامل سن، جنس و BMI با فراوانی و شدت کبد چرب در دو گروه تفاوت معناداری مشاهده نگردید.

بحث

بر اساس یافته های مطالعه ما، شیوع کبد چرب غیر الکلی در بین گروه اهداکنندگان مستمر ۳۶٪ و در گروه غیر مستمر ۳۲/۵٪ بود که از نظر آماری تفاوت معناداری مشاهده نگردید. علاوه بر آن از نظر جنسیت، سن، وزن و شدت کبد چرب نیز در بیماران ما ارتباط معناداری مشاهده نگردید.

مطالعه حاضر نشان داد که در مجموع بین دو جنس از نظر فراوانی تفاوت معناداری دیده نمی‌شود، اما یافته‌های اکثر مطالعه‌های دیگر نشان می‌دهد که در زنان فراوانی ابتلا به کبد چرب غیر الکلی بیشتر می‌باشد(۲۰-۱۶).

البته مطالعه‌ای که به بررسی ۲۶۵۲۷ بیمار با نژاد آسیایی پرداخته نشان می‌دهد که شیوع کبد چرب غیر الکلی در زنان ۱۶٪ و در مردان ۳۱٪ می‌باشد(۲۱). مطالعه‌های انجام شده در هند نیز نشان داد شیوع این بیماری در بین مردان بیشتر است(۲۲). با توجه به این اختلافات می‌توان گفت کبد چرب غیر الکلی در زنان و مردان الگوی متفاوت دارند. البته ذکر این نکته مهم است که در کشور ما اهداکنندگان خون خانم به مراتب کمتر هستند و این اطلاعات بر اساس یافته‌های مطالعه ما کمتر مورد قضاوت می‌باشد ولی در این مطالعه سعی گردید با همسان‌سازی، اثر جنس حذف گردد که همان طور گفته شده بین دو جنسیت در میزان شیوع کبد چرب تفاوتی وجود نداشت. البته باید به این نکته اشاره کرد که میانگین سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه ما به این دلیل که اهداکنندگان جوان بودند، پایین بود.

بعضی از مطالعه‌ها پیشنهاد می‌دهند که محدوده فوقانی طبیعی آنزیم ALT برای تشخیص کبد چرب از ۴۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر به ۱۹ میلی‌گرم در دسی‌لیتر تغییر نماید(۲۴، ۲۳). در مطالعه‌ای که کانده و همکارانش به بررسی آستانه‌های قدیم و جدید آمینوترانسفرازهای کبدی پرداخته‌اند، نشان می‌دهد با توجه به آستانه‌های قدیمی میزان بیماران مبتلا به کبد چرب غیر الکلی با ALT غیر طبیعی ۲۸٪ می‌باشد و با توجه به آستانه‌های جدید، این نسبت به ۶۳٪ افزایش می‌یابد(۲۵). اما یافته‌های مطالعه ما نشان داد که فراوانی بیماران با ALT غیر طبیعی در بین زنان و مردان تفاوتی ندارد. در مطالعه مروری نظام‌مندی که توسط ورنون و همکارانش در سال ۲۰۱۱ منتشر گردید، چنین گزارش شد که فراوانی شیوع کبد چرب غیر الکلی در بین دو جنس، چه با توجه به آستانه‌های جدید و چه آستانه‌های قدیم تفاوتی مشاهده نشده است و نمی‌توان با جرأت در مورد اختلاف سطح آستانه‌های جدید و قدیم اظهار نظر نمود و در ادامه پیشنهاد شد، جهت حل این اختلاف نظر، مطالعه‌های هم‌گروهی با جمعیت بالا طراحی گردد(۲۶). در بررسی‌هایی که در متون مختلف در خصوص توزیع سنی ابتلای دو جنس به بیماری کبد چرب غیر الکلی شده است گزارشی در این خصوص یافت نشد اما یافته‌های مطالعه‌ها نشان می‌دهد که میزان ابتلا به بیماری کبد چرب غیر الکلی در دهه سوم زندگی تا اواسط دهه چهارم زندگی در مردان بیشتر می‌باشد و از واسط دهه چهارم، فراوانی ابتلا در دو جنس یکسان می‌گردد. از ابتدای دهه پنجم زندگی میزان ابتلای زنان به طور معناداری بیشتر از مردان می‌شود. به نظر می‌رسد هورمون‌های زنانه مانند استروژن و پروژسترون در ابتلای زنان به این بیماری نقش حفاظت‌کننده دارند به طوری که پس از سن یائسگی این میزان در زنان به طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد.

عمده بیماران مبتلا به NAFLD بی علامت هستند و به صورت اتفاقی به وسیله بررسی‌های روتین آنزیم‌های کبدی یا سونوگرافی و یا بررسی‌های تشخیصی جهت علائمی مثل دیس‌پپسی، خستگی و بی‌حالی و ... تشخیص داده می‌شوند(۲۷). در مطالعه حاضر هر دو گروه مورد مطالعه به نوعی از جمعیت طبیعی انتخاب شده بودند؛ لذا پیش‌بینی می‌شد که فراوانی کبد چرب در دو گروه به

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-26]

یکدیگر و هم‌چنین نتایج سایر مطالعه‌های مقطعی در بین جمعیت مشابه نزدیک باشند؛ به عبارتی دیگر شیوع بالای NAFLD در اهداکنندگان سالم خون می‌تواند بیانگر فراگیرشدن سبک زندگی مدرن باشد. علاوه بر این، انتظار می‌رفت که عمده موارد کبد چرب از نوع خفیف باشد(۲۸). بر این اساس شیوع کبد چرب در اهداکنندگان مستمر و گروه شاهد به ترتیب برابر ۳۶٪ و ۳۲/۵٪ بود و تفاوت آماری مشاهده نشد. علاوه بر این از بین ۷۲ نفر با کبد چرب در اهداکنندگان مستمر ۴۵ نفر و از بین ۶۵ نفر با کبد چرب در گروه شاهد ۴۰ نفر واجد کبد چرب خفیف بودند که با مفروضاتی که پیشتر بیان شد، هم‌خوانی دارد. در مقایسه با مطالعه‌های مشابه، در مطالعه مقطعی باقری لنکرانی و همکاران در شهر شیراز، شیوع NAFLD برابر ۲۱/۵٪ برآورد شد(۱۳). هم‌چنین در مرور ساختارمند انجام شده توسط مقدسی‌فر و همکاران در سال ۲۰۱۶ جهت تعیین شیوع NAFLD در ایران، میزان کل ۳۳/۹٪ و شدت خفیف برابر ۲۶/۷٪ حاصل شد. این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر هم خط است.

همان طور که اشاره گردید بین دو گروه مطالعه ما تفاوت معناداری مشاهده نگردید که نشان می‌دهد در شرایط کاملاً یکسان بین گروه‌های مختلف میزان شیوع کبد چرب با جمعیت عادی تفاوتی ندارد در نتیجه باورهای موجود در مورد ایجاد کبد چرب در بین اهداکنندگان مستمر یا حتی برعکس آن منطبق بر واقعیت نمی‌باشد. شاید این نکته که اهداکنندگان مستمر به طور عادی چندین سال به اهدای خون می‌پردازند خود به خود با افزایش سن دچار کبد چرب یا سندروم‌های متابولیک می‌گردند که در جمعیت عادی نیز همین فرآیند به طور عادی رخ می‌دهد.

از محدودیت‌های اساسی مطالعه ما عدم پیگیری بیماران در طولانی مدت بوده که پیشنهاد انجام مطالعه کوهورت به بررسی تأثیر واقعی اهدای خون در جمعیت اهداکنندگان مستمر خون پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر به نظر می‌رسد اهدای مستمر خون تفاوتی در استعداد ابتلا به کبد چرب ایجاد نمی‌کند.

References:

1- Brunt EM. Nonalcoholic steatohepatitis. Semin Liver Dis 2004; 24: 3-20.
2- Harrison SA, Neuschwander-Tetri BA. Nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis. Clin Liver Dis 2004; 8(4): 861-79.
3- Younossi Z, Diehl AM, Ong JP. Nonalcoholic fatty liver disease: an agenda for clinical research. Hepatology 2002; 35: 746-52.
4- Bedogni G, Miglioli L, Masutti F, Tiribelli C, Marchesini G, Bellentani S. Prevalence of and risk factors for non alcoholic fatty liver disease: the Dionysos nutrition and liver study. Hepatology 2005; 42: 44-52.
5- Byron D, Minuk GY. Clinical hepatology: profile of an urban, hospital-based practice. Hepatology 1996; 24(4): 813-5.
6- Lazo M, Hernaez R, Bonekamp S, Kamel IR, Brancati FL, Guallar E, *et al*. Non-alcoholic fatty liver disease and mortality among US adults: prospective cohort study. BMJ 2011; 343: d6891.
7- Angulo P. GI epidemiology: nonalcoholic fatty liver disease. Aliment Pharmacol Ther 2007; 25(8): 883-9.
8- Lankarani KB, Ghaffarpasand F, Mahmoodi M, Lotfi M, Zamiri N, Heydari ST, *et al*. Non Alcoholic Fatty Liver Disease in Southern Iran: A Population Based Study. Hepat Mon 2013; 13(5): e9248.
9- Musso G, Gambino R, Bo S, Uberti B, Biroli G, Pagano G, *et al*. Should nonalcoholic fatty liver disease be included in the definition of metabolic syndrome? A cross-sectional comparison with Adult Treatment Panel III criteria in nonobese nondiabetic subjects. Diabetes Care 2008; 31(3): 562-8.
10- Mohammad Alizadeh AH, Hadizadeh M, Padashi M, Ranjbar M. Non-Alcoholic Fatty Liver Disease Frequency among Healthy Blood Donors in the West of Iran. Arch Hepat Res 2016; 2(1): 1-4.
11- Pourshams A, Malekzadeh R, Monavvari A, Akbari MR, Mohamadkhani A, Yarahmadi S, *et al*. Prevalence and etiology of persistently elevated alanine aminotransferase levels in healthy Iranian blood donors. J Gastroenterol Hepatol 2005; 20(2): 229-33.
12- Lahsaee S, Ghazizade A, Yazdanpanah M, Enhesari A, Malekzadeh R. Assessment of NAFLD cases and its correlation to BMI and metabolic syndrome in healthy

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-26]

blood donors in Kerman. Gastroenterol Hepatol Bed Bench 2012; 5(4): 183-9.
13- Lankarani KB, Ghaffarpasand F, Mahmoodi M, Lotfi M, Zamiri N, Heydari FT, *et al*. Non Alcoholic Fatty Liver Disease in Southern Iran: A Population Based Study. Hepat Mon 2013; 13(5): e9248.
14- Duseja A, Najmy S, Sachdev S, Pal A, Sharma RR, Marwah N, Chawla Y. High prevalence of non-alcoholic fatty liver disease among healthy male blood donors of urban India. JGH Open 2019; 3(2): 133-9.
15- Fan JG, Zhu J, Li XJ, Chen L, Li L, Dai F, *et al*. Prevalence of and risk factors for fatty liver in a general population of Shanghai, China. J Hepatol 2005; 43: 508-14.
16- Singh SP, Nayak S, Swain M, Rout N, Mallik RN, Agrawal O, *et al*. Prevalence of nonalcoholic fatty liver disease in coastal eastern India: a preliminary ultrasonographic survey. Trop Gastroenterol 2004; 25(2): 76-9.
17- Omagari K, Kadokawa Y, Masuda J. Fatty liver in non-alcoholic non-overweight Japanese adults: incidence and clinical characteristics.J Gastroenterol Hepatol 2002; 17: 1098-105.
18- Jamali R, Khonsari M, Merat S. Persistent alanine aminotransferase elevation among the general Iranian population: prevalence and causes. World J Gastroenterol 2008; 14: 2867-71.
19- Hashimoto E, Yatsuji S, Tobari M. Hepatocellular carcinoma in patients with nonalcoholic steatohepatitis. J Gastroenterol 2009; 44(Suppl. 19): 89-95.
20- Kim HJ, Kim HJ, Lee KE, Kim DJ, Kim SK, Ahn CW, *et al*. Metabolic significance of nonalcoholic fatty liver disease in nonobese, nondiabetic adults. Arch Intern Med 2004; 164: 2169-75.
21- Chen ZW, Chen LY, Dai HL, Chen JH, Fang LZ. Relationship between alanine aminotransferase levels and metabolic syndrome in nonalcoholic fatty liver disease.J Zhejiang Univ Sci B 2008; 9: 616-22.
22- Sorrentino P, Tarantino G, Conca P. Silent non-alcoholic fatty liver disease-a clinical-histological study. J Hepatol 2004; 41: 751-7.
23- Piton A, Poynard T, Imbert-Bismut F. Factors associated with serum alanine transaminase activity in healthy subjects: consequences for the definition of normal values, for selection of blood donors, and for patients with chronic hepatitis C. MULTIVIRC Group.Hepatology 1998; 27: 1213-9.
24- Kariv R, Leshno M, Beth-Or A. Re-evaluation of serum alanine aminotransferase upper normal limit and its modulating factors in a large-scale population study. Liver Int 2006; 26: 445-50.
25- Kunde SS, Lazenby AJ, Clements RH, Abrams GA. Spectrum of NAFLD and diagnostic implications of the proposed new normal range for serum ALT in obese women. Hepatology 2005; 42: 650-6.
26- Vernon G, Baranova A, Younossi Z. Systematic review: the epidemiology and natural history of non-alcoholic fatty liver disease and non-alcoholic steatohepatitis in adults. Aliment Pharmacol Ther 2011; 34(3): 274-85.
27- Duseja A, Das A, Das R, Dhiman RK, Chawla Y, Bhansali A, *et al*. The clinicopathological profile of Indian patients with nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) is different from that in the West. Dig Dis Sci 2007; 52(9): 2368-74.
28- Moghaddasifar I, Lankarani KB, Moosazadeh M, Afshari M, Ghaemi A, Aliramezany M, *et al*. Prevalence of Non-alcoholic Fatty Liver Disease and Its Related Factors in Iran. Int J Organ Transplant Med 2016; 7(3): 149-60.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-26]

Sci J Iran Blood Transfus Organ 2021;18 (4): 233-240

Original Article

Assessment of the prevalence of non-alcoholic fatty liver disease in regular and non-regular blood and plasma donors

Sasani M.R.[1], Izadi M.[2,3]

[1]Medical Imaging Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
[2]Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran
[3]Shiraz Regional Educational Blood Transfusion Center, Shiraz, Iran

Abstract

Background and Objectives

Non-alcoholic liver disease (NAFLD) is a spectrum of diseases, ranging from non-alcoholic fatty liver (NAFL) to non-alcoholic steatohepatitis (NASH) which can lead to liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Nonalchololic fatty liver is the most prevalent hepatic disorder worldwide which can affect up to the one out of four adults. Little is known about the prevalence of nonalchololic fatty liver among regular donors of blood products. The current study shows the prevalence of nonalchololic fatty liver in regular plasma and blood donors with a discontinuous donor population.

Materials and Methods

In this case-control study, we non-randomly enrolled 400 volunteers of blood donors who met the blood donation criteria after signing the written informed consent. All patients underwent hepatobiliary ultrasonography to evaluate fatty liver. LFT (Liver Function Test) and demographic criteria had been submitted in data base. All data were described by central dispersion indices and analyzed by Mann-Whitney U test and chi-square.

Results

No difference was seen regarding gender and mean age between groups (p-value of 0.441 and 0.635, respectively). According to univariate analysis there was no significant difference between the two groups regarding the prevalence of fatty liver (p= 0.264) or its staging (p= 0.9). In addition, OR and RR were 1.17 and 1.11, respectively; both not being significant (p= 0.461).

Conclusions

The prevalence of NAFLD has no significant correlation with both regular blood donors and non-regular blood donors.

Key words: Liver Diseases, Prevalence, Blood Donation

Received: 7 Mar 2021
Accepted: 4 Sep 2021

Correspondence:Izadi M., Radiologist. Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine and Shiraz Blood Transfusion Center.
P.O.Box: 1153, Shiraz, Iran. Tel: (+9871) 6273445; Fax: (+9871) 6264006
E-mail: *ifatemeh241@gmail.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-26]