

## رخداد همزمان هیپاتیت‌های B و C و عوامل مداخله‌گر احتمالی در مبتلایان به اچ‌آی‌وی/ایدز وارد شده در سامانه مرکز مدیریت بیماری‌ها در سال ۱۳۹۵: مطالعه مقطعی

حسین حاتمی<sup>۱</sup>، هنگامه نامداری تبار<sup>۲</sup>، مجتبی لطفعلیانی<sup>۳</sup>، سمانه اکبرپور<sup>۴</sup>، ندا ظفری<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> استاد، دانشکده بهداشت دانشکده‌ی علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> رئیس واحد HIV/AIDS مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ملبورن، ملبورن، استرالیا

<sup>۴</sup> دکترای اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۵</sup> دانشجوی MPH، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

نویسنده رابط: ندا ظفری، آدرس: بزرگراه چمران، خیابان تابناک، میدان شهید شهبازی، بلوار دانشجو، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی،

کد پستی: ۱۹۸۳۵۳۵۱۱، تماس: ۴۱-۲۲۴۳۲۰۴۰، پست الکترونیک: neda.zafari@sbmu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۸/۳۰؛ پذیرش: ۹۷/۰۲/۰۱

**مقدمه و اهداف:** ابتلای همزمان به HBV یا HCV سبب تشدید علایم و کاهش پاسخ به درمان در مبتلایان اچ‌آی‌وی/ایدز می‌گردد. هدف این مطالعه بررسی میزان ابتلای همزمان به HBV یا HCV در مبتلایان اچ‌آی‌وی/ایدز و مقایسه‌ی ویژگی‌های کلی زیرگروه‌های مختلف مبتلا به HBV یا HCV است.

**روش کار:** در این پژوهش توصیفی-مقطعی، از میان ۲۱۳۴ مورد جدید اچ‌آی‌وی/ایدز ثبت شده در مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۵، ۹۰۸ نفر وارد مطالعه شدند. افراد در ۴ زیرگروه HBV-/HCV+، HBV+/HCV-، HBV-/HCV- و HBV+/HCV+ بررسی شدند. اطلاعات دموگرافیک و راه‌های انتقال بیماری بین ۴ گروه مقایسه شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی افراد ۳۶/۹ سال، ۶۷٪ مرد، و ۴۷٪ متأهل بودند. شایع‌ترین رفتارهای پرخطر رابطه‌ی جنسی (۴۳/۵٪)، و اعتیاد تزریقی (۳۴/۴٪) بود. از ۹۰۸ نفر، ۵۰۵ نفر (۶۰/۶٪) HBV-/HCV-، ۲۰ نفر (۲/۲٪) HBV+/HCV-، ۳۱۸ نفر (۳۵٪) HBV-/HCV+، و ۲۰ نفر (۲/۲٪) HBV+/HCV+ بودند. مقایسه بین ۴ زیرگروه نشان داد که میانگین سنی گروه‌ها تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. تمام افراد HBV+/HCV+، ۹۲٪ افراد HBV-/HCV+، ۵۰٪ افراد HBV+/HCV- و ۵۲٪ افراد HBV-/HCV- مرد بودند. اعتیاد تزریقی در ۷۴٪ افراد HBV-/HCV+ و ۸۰٪ افراد HBV+/HCV+، و همسر فرد پرخطر یا اچ‌آی‌وی مثبت بودن در ۳۰٪ افراد HBV-/HCV- و ۴۰٪ افراد HBV+/HCV- دیده شد.

**نتیجه‌گیری:** بیش از ۳۰٪ مبتلایان اچ‌آی‌وی/ایدز که در سال ۱۳۹۵ در سامانه‌ی کشوری وزارت بهداشت ثبت شده بودند، به صورت همزمان مبتلا به HCV یا HBV بودند. آمارهای مربوط به جنس، وضع تأهل و رفتارهای پرخطر در زیرگروه‌های مختلف از نظر ابتلای همزمان به HBV/HCV با یکدیگر تفاوت داشتند.

**واژگان کلیدی:** ویروس نقص ایمنی، ایدز، هیپاتیت بی، هیپاتیت سی

### مقدمه

کشورهای متأثر به دلیل ایدز کاهش یافته است (۴). آمار تجمعی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی طی سال‌های ۹۵-۱۳۶۵، ۳۲ هزار و ۶۷۰ نفر مبتلا به HIV در کشور ثبت شده که ۸۴ درصد آن‌ها مرد و ۱۶ درصد هم زن بوده و حدود ۷۱ درصد از آن‌ها در گروه سنی ۲۱-۴۰ سال قرار دارند. از این تعداد ۱۱۶۹۴ نفر دچار ایدز و ۸۳۱۱ نفر هم دچار مرگ شده‌اند. با فرمول «برآورد موارد واقعی بر اساس موارد ثبت شده» حاصل از مدل اپیدمیولوژیک UNAIDS و سازمان جهانی بهداشت، حدود ۸۰ هزار

ایدز (AIDS) یک بیماری همه‌گیر جهانی است که توسط ویروس نقص ایمنی (HIV) ایجاد می‌شود (۱). بار این بیماری در جهان به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، بالا است (۲). بررسی‌های جهانی در سال ۲۰۱۶ میلادی، ۱/۸ میلیون مورد جدید ابتلا به HIV، ۳۶/۷ میلیون مورد موجود مبتلا به HIV، و یک میلیون مرگ بر اثر ابتلا به اچ‌آی‌وی/ایدز را نشان داده است، که اگرچه نسبت به آمارهای سال ۲۰۰۰ میلادی کاهش داشته است، اما همچنان آمار چشم‌گیری است (۳) و امید زندگی در

نفر HIV مثبت در ایران وجود دارد (۵).

از آنجا که HBV، HCV و HIV از طرق مشابهی منتقل می‌شوند، عفونت هم‌زمان آن‌ها شایع است. از میان ۴۰ میلیون مبتلا به ایدز در جهان، برآورد می‌شود ۲-۴ میلیون مبتلا به عفونت مزمن هم‌زمان HBV و ۴-۵ میلیون مبتلا به عفونت هم‌زمان HCV باشند (۸-۶). وجود عفونت‌های هم‌زمان به‌ویژه هپاتیت B (HBV) و C (HCV) نقش تعیین‌کننده‌ای در پیش‌آگهی بیماری دارند و پیشرفت بیماری را افزایش می‌دهند (۹). هم‌زمانی عفونت ایدز و HBV و HCV باعث تسریع در روند هر دو دسته بیماری می‌شود. نشان داده شده است که روند سیروز و مرگ‌ومیر ناشی از اختلالات کبدی در افرادی که عفونت هم‌زمان هپاتیت و ایدز را دارند نسبت به افرادی که تنها هپاتیت دارند بیش‌تر و سریع‌تر است. هم‌چنین ابتلا هم‌زمان به هپاتیت در افراد با عفونت HIV باعث کاهش اثر داروهای ضد ایدز، افزایش سمیت داروها و تسریع پیشرفت عفونت می‌شود (۶). در خصوص ابتلای هم‌زمان به این سه ویروس در بیماران در ایران اطلاعات اندکی موجود است (۱۰)، که به‌طور عمده حاصل بررسی گروه خاصی از بیماران مبتلا به HIV به‌ویژه معتادان تزریقی است (۱۱). به علاوه تا کنون مطالعه‌های اندکی در خصوص هم‌زمانی ابتلا به HBV و HCV در بیماران HIV در سطح کشوری انجام شده است (۱۲).

با توجه به اهمیت اچ‌آی‌وی/ایدز در ایران و تأثیر ابتلای هم‌زمان به HBV و HCV بر پیش‌آگهی این بیماری، بررسی شیوع هم‌زمان آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است و می‌تواند کمک شایانی در کنترل هر چه بیش‌تر و بهتر بار ایدز در کشور نماید. هدف این مطالعه آن است که شیوع ابتلای هم‌زمان به HBV و HCV را در مبتلایان به اچ‌آی‌وی/ایدز که در سال ۱۳۹۵ در سامانه کشوری مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وارد شده‌اند، تعیین کند. به علاوه، ویژگی‌های کلی افراد در جمعیت مورد مطالعه و زیرگروه‌های مختلف از نظر ابتلا به HBV و HCV توصیف و مقایسه شود.

## روش کار

در این مطالعه توصیفی-مقطعی، بیماران مبتلا به HIV ثبت شده در سامانه کشوری مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وارد مطالعه شدند. در مجموع ۲۱۳۴ فرد مبتلا به HIV/AIDS که در سال ۱۳۹۵ در سامانه کشوری مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت وارد شده بودند، برای بررسی وارد مطالعه شدند. از میان این افراد کسانی که

اطلاعات در خصوص وضعیت ابتلای آن‌ها به HBV و HCV مشخص نبود (n=۱۲۲۶)، حذف شدند. در نتیجه اطلاعات ۹۰۸ نفر از شرکت‌کنندگان مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

روش تشخیص مبتلایان HIV طبق پروتکل کشوری به شرح زیر است. در مرحله‌ی نخست افراد مشکوک، یکی از آزمون‌های ۱- تست تشخیص سریع HIV؛ ۲- آزمون الایزای نسل چهارم؛ و ۳- آزمون الایزای نسل سوم را انجام دادند. افرادی که در مرحله نخست، وضعیت HIV آنان مثبت گزارش شده، در مرحله دوم آزمون الایزای نسل چهارم را تکرار کردند. در صورت مثبت شدن جواب در این مرحله، افراد مجدداً آزمون الایزای نسل چهارم را تکرار کردند. مثبت بودن فرد در مرحله سوم، برابر با ابتلا به HIV در نظر گرفته شد. پس از تأیید تشخیص HIV، افراد تحت بررسی از نظر ابتلا به HCV (با اندازه‌گیری anti HCV antibody) و HBV (با اندازه‌گیری HbsAg) قرار گرفتند.

اطلاعات استخراج شده شامل وضع ابتلا به HBV، وضع ابتلا به HCV، اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، وضع تأهل)، و چگونگی ابتلا به HIV (تزریق داخل وریدی مواد مخدر، رابطه جنسی با غیرهم‌جنس، رابطه جنسی با هم‌جنس، دریافت خون آلوده، انتقال از مادر، همسر فرد پرخطر، همسر فرد HIV مثبت، مواجهه شغلی، نامشخص و سایر روش‌های انتقال) بود.

شیوع ابتلای هم‌زمان به عفونت‌های HCV و HBV در ۴ گروه HBV+/HCV+, HBV-/HCV-, HBV+/HCV- و HBV-/HCV+ گزارش شد. اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات در خصوص چگونگی ابتلای بیماران بین گروه‌های ۴ گروه مورد اشاره با آنالیز ANOVA برای متغیرهای کمی مقایسه شد. مقایسه متغیرهای کیفی با توجه به تعداد کم داده‌ها در برخی زیرگروه‌ها، با استفاده از آزمون دقیق فیشر صورت گرفت. متغیر سن به دو صورت کمی به صورت میانگین (انحراف معیار) و کیفی رتبه‌ای به صورت فراوانی (درصد) رده‌های سنی زیر ۲۰ سال، ۲۰-۳۰، ۳۰-۴۰، ۴۰-۵۰، ۵۰-۶۰ و بالای ۶۰ سال مورد بررسی قرار گرفت. تفاوت‌ها با  $P\text{-value} \leq 0/05$  از لحاظ آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد. تمامی آنالیزها با نرم افزار Stata نسخه ۱۴ صورت گرفت.

با توجه به ماهیت مطالعه و شرکت داوطلبان انسانی، رضایت آگاهانه از بیماران پیش از ورود اطلاعات ایشان به سامانه کسب شده است. ضمناً در رضایت‌نامه مربوط تضمین شده است که هیچ آسیبی به داوطلبان انسانی وارد نخواهد شد و اطلاعات محرمانه خواهد ماند.

## یافته‌ها

که میزان ابتلای مردان و زنان به HBV+/HCV - یکسان و در افراد HBV-/HCV - بسیار مشابه بود. و تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار بوده است (جدول شماره ۳).

در خصوص رفتارهای پرخطر در گروه‌های مختلف، همان‌گونه که در جدول شماره ۳ نشان داده شده است، رابطه‌ی جنسی با غیر هم‌جنس (۳۵ درصد)، همسر فرد HIV مثبت (۳۵ درصد) و تزریق داخل وریدی مواد مخدر (۳۰ درصد) از شایع‌ترین رفتارهای پرخطر گزارش شده است. آمارها در افراد HBV-/HCV + بیان‌گر آن بود که ۷۴/۸ درصد موارد تزریق داخل وریدی مواد مخدر، و ۴۸/۴ درصد موارد رابطه جنسی با غیر هم‌جنس داشته‌اند. در گروه HBV+/HCV + نیز مانند گروه قبل، تزریق داخل وریدی مواد مخدر (۸۰ درصد) و رابطه جنسی با غیر هم‌جنس (۵۰ درصد) از شایع‌ترین رفتارهای پرخطر بوده است. مقایسه بین ۴ گروه بیان‌گر آن بود که در حالی که تزریق داخل وریدی مواد مخدر از رفتارهای پرخطر شایع در گروه‌های HBV+/HCV -، HBV-/HCV +، و HBV+/HCV + بوده است، اما در گروه HBV-/HCV - رفتار شایعی نبوده است. در حالی که همسر فرد پرخطر یا HIV مثبت بودن، در حدود ۳۰ درصد افراد HBV-/HCV - و ۴۰ درصد افراد HBV+/HCV - گزارش شده است. این آمار در گروه HBV-/HCV + ۶۲ درصد و در گروه HBV+/HCV + صفر بوده است.

از دیگر یافته‌های مهم این مطالعه آن بود که از ۱۶ موردی که انتقال HIV در آنها از مادر به فرزند بوده است، ۹۴ درصد فاقد دو ویروس HBV و HCV و تنها ۶ درصد، HBV-/HCV + بوده‌اند. در خصوص کسانی که علت ابتلای آنها به HIV دریافت خون آلوده بوده است، ۸۶ درصد موارد HBV-/HCV - و ۱۴ درصد موارد HBV+/HCV - بوده‌اند (جدول شماره ۳).

جدول شماره ویژگی‌های کلی جمعیت مورد مطالعه را نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌های به دست آمده میانگین سنی افرادی که با تشخیص HIV در سال ۱۳۹۵ در سامانه کشوری ثبت بیماران وزارت بهداشت ثبت شده اند، ۳۶/۹ سال با انحراف معیار ۱۰/۹ سال بوده است. دو سوم مبتلایان، مرد و حدود یک سوم زن بودند. ۴۷ درصد مبتلایان ازدواج دائم داشته‌اند و ۳۱ درصد گزارش کرده‌اند که هرگز ازدواج نکرده‌اند. شایع‌ترین رفتارهای پرخطر به ترتیب رابطه جنسی غیر ایمن با غیر هم‌جنس (۴۳/۵ درصد)، و سپس تزریق داخل وریدی مواد مخدر (۳۴/۴٪) بوده است.

در جمعیت مورد مطالعه‌ی ما شیوع HBV، ۴۴٪ در هر هزار نفر و شیوع HCV، ۳۷۲٪ در هر هزار نفر بود. بررسی دقیق‌تر نشان داد که از میان ۹۰۸ فرد مبتلا به HIV که در سال ۱۳۹۵ ثبت شده بودند، ۵۵۰ نفر HBV-/HCV -، ۲۰ نفر HBV+/HCV -، ۳۱۸ نفر HBV-/HCV + و ۲۰ نفر HBV+/HCV + بودند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۳ نشان دهنده‌ی ویژگی‌های کلی جمعیت مورد مطالعه به تفکیک در گروه‌های مختلف از نظر ابتلا به HBV و HCV است. همان‌گونه که در این جدول نشان داده شده است، از نظر آماری میان میانگین سنی گروه‌های مختلف تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. در بررسی دقیق‌تر و با تعیین فراوانی (درصد) مبتلایان در هر رده سنی، یافته‌های آزمون دقیق فیشر بیان‌گر آن بود که بین فراوانی افراد گروه‌های مختلف در رده‌های سنی زیر ۲۰ سال، ۲۰-۳۰، ۳۰-۴۰، ۴۰-۵۰ و بالاتر از ۶۰ سال تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشته است.

بررسی جنس مبتلایان نشان داد که تمام افراد HBV+/HCV +، و اکثریت افراد HBV-/HCV + را مردان تشکیل می‌دادند؛ در حالی

جدول شماره ۱- ویژگی‌های کلی جمعیت مورد مطالعه (مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر، سال ۱۳۹۵)

ویژگی	افراد HIV مثبت (n = ۹۰۸)
سن (سال)	۳۶/۹ (۱۰/۹)
گروه سنی	
>20	۲۷ (۳/۰)
30-20	۱۶۰ (۱۷/۶)
40-30	۴۰۹ (۴۵/۰)
50-40	۱۹۹ (۲۱/۹)
60-50	۸۲ (۹/۰)
>60	۳۱ (۳/۴)
جنسیت	

مرد	۶۱۱ (۶۷/۳)
زن	۲۹۷ (۳۲/۷)
وضع تأهل	
ازدواج موقت	۱۸ (۲/۰)
ازدواج دائم	۴۲۷ (۴۷/۰)
هرگز ازدواج نکرده	۲۸۴ (۳۱/۳)
بیوه	۵۲ (۵/۷)
مطلقه	۱۱۲ (۱۲/۳)
نامشخص	۱۵ (۱/۶)
* نحوه ابتلا به HIV	
تزریق داخل وریدی مواد مخدر	۳۱۲ (۳۴/۴)
رابطه جنسی با غیرهمجنس	۳۹۵ (۴۳/۵)
رابطه جنسی با همجنس	۴۹ (۵/۴)
دریافت خون آلوده	۷ (۰/۸)
انتقال از مادر	۱۶ (۱/۸)
همسر فرد پرخطر	۶۵ (۷/۱۶)
همسر فرد HIV مثبت	۱۲۸ (۱۴/۱)
مواجهه شغلی	۸ (۰/۹)
نامشخص	۸۸ (۹/۷)
سایر	۱۷۴ (۱۹/۲)

مقادیر گزارش شده برای متغیرهای کمی به صورت میانگین (انحراف معیار) و برای متغیرهای کیفی به صورت فراوانی (%) است. \*به دلیل احتمال وجود بیش از یک رفتار پرخطر در یک فرد، مجموع درصد می تواند بیش از ۱۰۰ باشد.

جدول شماره ۲ - شیوع هم‌زمان عفونت های HCV و HBV در مبتلایان به HIV

شیوع در ۱۰۰۰ نفر (فاصله اطمینان ۹۵٪)	ابتلای هم‌زمان
۶۰۶ (۵۷۴ - ۶۳۸)	HBV-/HCV-
۲۲(۳۲-۱۲)	HBV+/HCV-
۲۵۰(۳۸۱-۳۱۹)	HBV-/HCV+
۲۲(۳۲-۱۲)	HBV+/HCV+

HBV، ویروس هپاتیت B، HCV، ویروس هپاتیت C، HIV، ویروس نقص ایمنی

جدول شماره ۳ - مقایسه ویژگی های افراد HIV مثبت در گروه های مختلف مبتلا به HBV، HCV (مرکز مدیریت بیماری های واگیر، سال ۱۳۹۵)

ویژگی	HBV-/HCV-	HBV+/HCV-	HBV-/HCV+	HBV+/HCV+	p-value
سن (سال)	۳۶/۲ (۱۲/۲)	۳۸/۳ (۱۴/۵)	۳۸/۲ (۸/۱۵)	۳۷/۴ (۸/۲)	۰/۰۷۰
گروه سنی					
< ۲۰	۲۵(۴/۶)	۰(۰/۰)	۲(۰/۰۶)	۰(۰/۰)	۰/۰۰۶
۲۰-۳۰	۱۱۷(۲۱/۳)	۵(۲۵/۰)	۳۳(۱۰/۴)	۵(۲۵/۰)	< ۰/۰۰۱
۳۰-۴۰	۲۳۴(۴۲/۵)	۹(۴۵/۰)	۱۵۹(۵۰/۰)	۷(۳۵/۰)	۰/۱۴۹
۴۰-۵۰	۹۳(۱۶/۹)	۲(۱۰/۰)	۹۸(۳۰/۸)	۶(۳۰/۰)	< ۰/۰۰۱
۵۰-۶۰	۵۷(۱۰/۴)	۱(۵/۰)	۲۲(۶/۹)	۲(۱۰/۰)	۰/۳۳۷
> ۶۰	۲۴(۴/۴)	۳(۱۵/۰)	۴(۱/۳)	۰(۰/۰)	۰/۰۰۵

جنسیت					
مرد	۲۸۸(۵۲/۴)	۱۰(۵۰/۰)	۲۹۳(۹۲/۱)	۲۰(۱۰۰/۰)	<۰/۰۰۱
زن	۲۶۲(۴۷/۶)	۱۰(۵۰/۰)	۲۵(۷/۹)	۰(۰/۰)	
وضعیت تاهل					
ازدواج موقت	۱۱(۲/۰)	۱(۵/۰)	۶(۱/۹)	۰(۰/۰)	۰/۶۱۹
ازدواج دائم	۲۸۲(۵۱/۳)	۱۳(۶۵/۰)	۱۲۸(۴۰/۲)	۴(۲۰/۰)	<۰/۰۰۱
هرگز ازدواج نکرده	۱۴۹(۲۷/۱)	۵(۲۵/۰)	۱۲۰(۳۷/۷)	۱۰(۵۰/۰)	۰/۰۰۲
بیوه	۴۲(۷/۶)	۰(۰/۰)	۱۰(۳/۱)	۰(۰/۰)	۰/۰۲۴
مطلقه	۶۰(۱۰/۹)	۱(۵/۰)	۴۶(۱۴/۵)	۵(۲۵/۰)	۰/۰۹۶
نامشخص	۶(۱/۱)	۰(۰/۰)	۸(۲/۵)	۱(۵/۰)	۰/۱۸۳
نحوه ابتلا به HIV*					
تزریق داخل وریدی مواد مخدر	۵۲(۹/۴)	۶(۳۰/۰)	۲۳۸(۷۴/۸)	۱۶(۸۰/۰)	<۰/۰۰۱
رابطه جنسی با غیرهمجنس	۲۲۴(۴۰/۷)	۷(۳۵/۰)	۱۵۴(۴۸/۴)	۱۰(۵۰/۰)	۰/۱۲۰
رابطه جنسی با همجنس	۲۹(۵/۳)	۳(۱۵/۰)	۱۷(۵/۴)	۰(۰/۰)	۰/۲۳۶
دریافت خون آلوده	۶(۱/۱)	۱(۵/۰)	۰(۰/۰)	۰(۰/۰)	۰/۰۵۷
انتقال از مادر	۱۵(۲/۷)	۰(۰/۰)	۱(۰/۳)	۰(۰/۰)	۰/۰۵۶
همسر فرد پرخطر	۵۴(۹/۸)	۱(۵/۰)	۱۰(۳/۱)	۰(۰/۰)	۰/۰۰۱
همسر فرد HIV مثبت	۱۱۱(۲۰/۰)	۷(۳۵/۰)	۱۰(۳/۱)	۰(۰/۰)	<۰/۰۰۱
مواجهه شغلی	۷(۱/۳)	۰(۰/۰)	۱(۰/۳)	۰(۰/۰)	۰/۴۹۲
نامشخص	۶۸(۱۲/۴)	۱(۵/۰)	۱۷(۵/۴)	۲(۱۰/۰)	۰/۰۰۵
سایر	۹۴(۱۷/۱)	۵(۲۵/۰)	۷۰(۲۲/۰)	۵(۲۵/۰)	۰/۱۹۹

مقادیر برای متغیرهای کمی به صورت میانگین (انحراف معیار) و برای متغیرهای کیفی به صورت فراوانی (%) گزارش شده است.  
 \*به دلیل احتمال وجود بیش از یک رفتار پرخطر در یک فرد، مجموع درصد می‌تواند بیش از ۱۰۰ باشد.

## بحث

یافته‌های مطالعه‌های مشابه در کشورهای دیگر آمارهای متنوعی از ابتلای هم‌زمان به HBV و HCV در مبتلایان HIV نشان می‌دهد (۱۵-۱۳). یافته‌های مطالعه‌های توصیفی-مقطعی در شهرستان اهواز نرخ ابتلای هم‌زمان به HBV/HCV و HCV/HBV را به ترتیب ۴۴، ۷۴، و ۲۰ درصد گزارش کرد (۱۶). این مقادیر در استان لرستان به ترتیب ۱۴/۵، ۷۲، و ۷/۹ درصد بود (۱۷). در مطالعه حاضر، در میان ۹۰۸ بیمار مبتلا به HIV/AIDS، شیوع HBV ۲/۲ درصد، HCV ۳۵ درصد، و HBV/HCV ۲/۲ درصد بوده است. در مطالعه‌های انجام شده در آمریکا و اروپا، میزان ابتلای هم‌زمان به HIV/HBV ۱۴-۶ درصد و ابتلای هم‌زمان به HIV/HCV تا ۵۰-۲۵ درصد گزارش شده است (۱۸، ۱۹). جنبه‌ی مشترک این مطالعه‌ها، بالا بودن میزان ابتلای هم‌زمان به HCV در بیماران HIV در مقایسه با ابتلای هم‌زمان به HBV بود. از جمله علت‌های این موضوع می‌تواند عدم امکان واکسینه کردن افراد در

مطالعه حاضر، یکی از محدود مطالعه‌هایی است که به بررسی شیوع HBV، HCV و HBV/HCV در مبتلایان HIV در سطح کشوری پرداخته است. این مطالعه نشان دهنده آن بود در میان مبتلایان HIV/AIDS، درصد بالایی از افراد (۳۵ درصد) به طور هم‌زمان به HCV مبتلا بوده‌اند. مقایسه گروه‌های مختلف مبتلا به HBV و HCV در این جمعیت بیان‌گر آن بود که مردان بیش‌ترین فراوانی افراد HCV+/HBV+، و HCV-/HBV+ را تشکیل می‌دادند در حالی که در مبتلایان HCV+/HBV- و HCV-/HBV- فراوانی مردان و زنان بسیار نزدیک به هم بوده است. تزریق داخل وریدی مواد مخدر رفتار پرخطری شایع در ۲ گروه HCV-/HBV+ و HCV+/HBV+ بوده است. رابطه‌ی جنسی غیرایمن در تمام گروه‌ها رفتاری شایع بوده است.

HIV/HBV نسبت به HIV/HCV جوان تر بودند.

یافته‌های این مطالعه نشان دهنده‌ی غالبیت مردان مبتلا به HIV نسبت به زنان است هرچند که فاصله بین این دو گروه تا حدی کاهش یافته و نسبت تجمعی ۸۴ به ۱۶ درصدی مردان به زنان به ۶۳ به ۳۷ درصد در سال ۹۵ تغییر یافته است. به این ترتیب مشخص است که زنان نیز به عنوان گروه در معرض خطر باید تحت آموزش‌های لازم برای کاهش احتمال ابتلا و نیز غربالگری در صورت نیاز، قرار گیرند. مقایسه گروه‌های مختلف از نظر ابتلای هم‌زمان به HBV یا HCV نتایج قابل تأملی را به دست می‌دهند. بر اساس این یافته‌ها، مردان، تمام موارد HBV+/HCV و بیش از ۹۰ درصد موارد HBV-/HCV را تشکیل می‌دهند در حالی که در گروه‌های HBV+/HCV و HBV-/HCV - نسبت مردان و زنان تقریباً یکسان است. یکی از دلایل این تفاوت می‌تواند الگوی رفتارهای پرخطر شایع باشد. به این معنا که شایع‌ترین رفتار پرخطر در گروه‌های HBV+/HCV تزریق داخل وریدی مواد مخدر است که در مردان شایع‌تر است.

بر اساس آمارهای مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر، بر اساس آمار تجمعی سال‌های ۹۵-۱۳۶۵، بیش‌ترین راه انتقال HIV در ایران از طریق اعتیاد تزریقی (۶۸/۲ درصد)، ارتباط جنسی غیرایمن (۱۸/۵ درصد)، راه نامشخص (۱۱ درصد)، انتقال از مادر به جنین (۱/۵ درصد) و در نهایت از طریق خون آلوده (۰/۸ درصد) بوده است. برآوردهای این مرکز در ۳ ماهه اول سال ۱۳۹۵ بیان‌گر تغییر الگوی انتقال این ویروس به ترتیب زیر بود: ارتباط جنسی غیرایمن (۴۲ درصد)، اعتیاد تزریقی (۳۴ درصد)، علل نامشخص (۲۱ درصد) و انتقال از مادر به جنین (۳ درصد) (۵). نتایج این مطالعه نیز نشان داد که بیش‌ترین راه انتقال HIV در سال ۱۳۹۵ به ترتیب، رابطه جنسی (۴۳/۵ درصد)، اعتیاد تزریقی (۳۴/۴ درصد)، سایر راه‌ها (۱۹/۲ درصد)، و همسر فرد HIV مثبت بودن (۱۴/۱ درصد) بوده است و انتقال از طریق خون آلوده

(۰/۸ درصد) و مواجهه شغلی (۰/۹ درصد) کم‌ترین آمار را به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌های این مطالعه همانند سایر مطالعه‌ها نشان داد شیوع رفتارهای پرخطر عامل ابتلا به HIV در سال‌های اخیر در ایران دچار تغییر از اعتیاد تزریقی به رابطه‌ی جنسی پرخطر شده است (۲۲).

از جمله نقاط مثبت این مطالعه، بزرگ بودن نمونه مورد بررسی و جمع‌آوری اطلاعات به صورت کشوری بود. به این ترتیب نتایج این مطالعه قابل تعمیم به نقاط مختلف کشور است. در

مقابل HCV را نام برد حال آن که واکسیناسیون ضد HBV قابل انجام بوده و همین امر ابتلای هم‌زمان به این بیماری را حتی در افراد مبتلا به HIV کاهش می‌دهد. نکته دیگر چگونگی انتقال ویروس HCV است که به‌طور عمده از طریق تزریق با سرنگ آلوده رخ می‌دهد. تزریق داخل وریدی مواد مخدر رفتار شایعی در مبتلایان به HIV در ایران است. این امر می‌تواند علت بالا بودن ابتلای هم‌زمان به HCV در مقایسه با HBV باشد، اما آن چه باید خاطر نشان ساخت اهمیت ابتلای هم‌زمان به دو ویروس HIV/HCV است. نتایج یک متاآنالیز در خصوص ابتلای هم‌زمان به این دو ویروس نشان داده است که در بیماران با HIV/HCV خطر سیروز کبدی تشخیص داده شده با بیوپسی، ۲ برابر و ریسک بیماری کبدی decompensated (با علایمی چون آسیت، واریس و انسفالوپاتی) ۶ برابر بیمارانی است که تنها مبتلا به HCV بودند (۲۰). بنابراین، این گروه از بیماران نیازمند توجه بیش‌تر هستند و بررسی بیماران HIV از نظر ابتلا به HCV برای شروع مداخله‌های درمانی از اهمیت بالایی برخوردار است. هم‌چنین، با آموزش افراد در خصوص راه‌های ابتلا به این ویروس‌ها و فراهم ساختن امکانات برای تزریق بهداشتی مواد مخدر در افراد با اعتیاد به داروهای تزریقی می‌تواند کمک شایانی به کاهش ابتلا به این بیماری و در نتیجه کاهش هزینه‌های ناشی از آن بنماید. نکته شایان ذکر دیگر آن که، طبق یافته‌های متعدد، الگوی ابتلا به HBV یا HCV در بیماران HIV با علت ابتلا به این بیماری ارتباط دارد. به این معنا که در مطالعه‌هایی که افراد به‌طور عمده از طریق مصرف تزریقی مواد به HIV مبتلا شده‌اند، میزان عفونت هم‌زمان با HCV بالاتر از HBV است. درحالی که در بیمارانی که به علت ارتباط جنسی غیر ایمن به HIV مبتلا شده‌اند، ابتلای هم‌زمان به HBV بالاتر از HCV است. با توجه به افزایش ابتلا به HIV از طریق ارتباط جنسی غیر ایمن در ایران، توجه به HBV در این بیماران از اهمیت بالایی برخوردار است. چراکه نشان داده شده است که HIV سبب افزایش نرخ مزمن شدن HBV، افزایش تکثیر HBV و افزایش پیشرفت بیماری به سمت بیماری کبدی می‌شود (۲۱).

در خصوص میانگین سنی جمعیت مبتلا به HIV، یافته‌های مطالعه حاضر مشابه با سایر گزارشات اداره ایدز و کنترل بیماری‌های آمیزشی وزارت بهداشت میانگین سنی ۳۷ سال را نشان می‌دهد. مقایسه گروه‌های مختلف از نظر ابتلای هم‌زمان HBV یا HCV حاکی از آن است که تفاوت آماری معنی‌داری در میانگین سنی این گروه‌ها وجود ندارد و غالب آنان در رده سنی ۳۰-۴۰ سال قرار می‌گیرند. هرچند مبتلایان هم‌زمان به

سابقه‌ی تزریق مواد مخدر داشته‌اند را تشکیل می‌دادند. در حالی که عفونت هم‌زمان با HBV در گروه‌های سنی پایین‌تر، به نسبت تقریباً یکسان میان مردان و زنان، در میان افراد متأهل، و کسانی که گزارش رفتار جنسی پرخطر داشته‌اند؛ گزارش شده است. نتایج فوق می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های سلامت در خصوص تعیین گروه‌های پرخطر برای آموزش، غربالگری و مدیریت این بیماری‌ها تأثیر به‌سزایی داشته باشد. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌های بیش‌تر در خصوص تأثیر مداخله‌ها در کاهش ابتلا به این عفونت‌های ویروسی نسبتاً شایع انجام شود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با استفاده از داده‌های سامانه یکپارچه کشوری ثبت بیماران مبتلا به اچ‌آی‌وی/ایدز مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام شده است. از آقای دکتر گویا و خانم دکتر پروین افسار که در دسترسی به این داده‌ها همکاری نمودند، کمال تشکر را داریم.

خصوص نقاط ضعف این مطالعه ذکر چند نکته ضروری است. نخست آن که تعداد زیادی از موارد شناخته شده HIV، داده‌های مربوط به ابتلا به HBV یا HCV را نداشتند که این مسأله سبب حذف تعداد زیادی از افراد از مطالعه و زمینه‌ساز ایجاد خطا در برخی نتایج آماری می‌شود. دوم، تعداد زیادی از شرکت‌کنندگان در مطالعه، اطلاع دقیقی از رفتارهای پرخطر خود ارائه ندادند و این امر سبب درصد بالای گزارش شده در خصوص رفتارهای پرخطر نامشخص یا سایر شده است.

### نتیجه‌گیری

به طور کلی، در بیماران تازه ثبت شده در مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر کشور در سال ۱۳۹۵، از ۹۰۸ بیمار مبتلا به HIV، ۳۵۸ نفر به طور هم‌زمان به HBV یا HCV مبتلا بوده‌اند که بیان‌گر آمار بالای شیوع عفونت هم‌زمان با ویروس‌های هپاتیت در افراد HIV+ است. در بیماران HIV مثبت مبتلا به HCV و یا HIV/HCV، درصد بالایی را مردانی که هرگز ازدوج نکرده‌اند و

### منابع

1. Cohen MS, Hellmann N, Levy JA, DeCock K, Lange J. The spread, treatment, and prevention of HIV-1: evolution of a global pandemic. *The Journal of clinical investigation*. 2008; 118: 1244-54.
2. Wang H, Wolock TM, Carter A, Nguyen G, Kyu HH, Gakidou E, et al. Estimates of global, regional, and national incidence, prevalence, and mortality of HIV, 1980–2015: the Global Burden of Disease Study 2015. *The lancet HIV*. 2016; 3: e361-e87.
3. Organization WH. HIV/AIDS fact sheet 2017 [updated July 2017]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/en/>.
4. Kallings LO. The first postmodern pandemic: 25 years of HIV/AIDS. *Journal of internal medicine*. 2008; 263: 218-43.
5. Asl HM. HIV Epidemiology. In: Center for Communicable Diseases Control MoH, editor. 2016.
6. Koziel MJ, Peters MG. Viral hepatitis in HIV infection. *New England Journal of Medicine*. 2007; 356: 1445-54.
7. Sherman KE, Rouster SD, Chung RT, Rajcic N. Hepatitis C virus prevalence among patients infected with human immunodeficiency virus: a cross-sectional analysis of the US adult AIDS Clinical Trials Group. *Clinical infectious diseases*. 2002; 35: 831-7.
8. Konopnicki D, Mocroft A, De Wit S, Antunes F, Ledergerber B, Katlama C, et al. Hepatitis B and HIV: prevalence, AIDS progression, response to highly active antiretroviral therapy and increased mortality in the EuroSIDA cohort. *Aids*. 2005; 19: 593-601.
9. Rubin R, Strayer DS, Rubin E. Rubin's pathology: clinicopathologic foundations of medicine: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. 156
10. MORADMAND BB, SEYEDALINAGHI S, Chaman R, HOSSEINI M, HASIBI M, MOHARRAMI B, et al. Frequency and correlates of co-infection hepatitis C and hepatitis B with HIV. 2011, KNOWLEDGE AND HEALTH, 2011; 6: 40-43
11. Rahimi-Movaghar A, Razaghi EM, Sahimi-Izadian E, Amin-Esmaeili M. HIV, hepatitis C virus, and hepatitis B virus co-infections among injecting drug users in Tehran, Iran. *International Journal of Infectious Diseases*. 2010; 14: e28-e33.
12. Amiri FB, Mostafavi E, Mirzazadeh A. HIV, HBV and HCV coinfection prevalence in Iran—a systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2016; 11: e0151946.
13. Otegbayo JA, Taiwo BO, Akingbola TS, Odaibo GN, Adedapo KS, Penugonda S, et al. Prevalence of hepatitis B and C seropositivity in a Nigerian cohort of HIV-infected patients. *Ann Hepatol*. 2008; 7: 152-6.
14. Mahajan A, Tandon V, Verma S, Singh J, Sharma M. Prevalence of tuberculosis, hepatitis B, hepatitis C and syphilis co-infections among HIV/AIDS patients. *Indian Journal of Medical Microbiology*. 2008; 26: 196.
15. Braga WSM, Castilho MdC, Santos ICvd, Moura MAS, Segurado AC. Low prevalence of hepatitis B virus, hepatitis D virus and hepatitis C virus among patients with human immunodeficiency virus or acquired immunodeficiency syndrome in the Brazilian Amazon basin. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2006; 39: 519-22.
16. Alavi SM, Etemadi A. HIV/HBV, HIV/HCV and HIV/HTLV-1 co infection among injecting drug user patients hospitalized at the infectious disease ward of a training hospital in Iran. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2007; 23: 510.
17. Mohammadi M, Talei G, Sheikhan A, Ebrahimzade F, Pournia Y, Ghasemi E, et al. Survey of both hepatitis B virus (HBsAg) and hepatitis C virus (HCV-Ab) coinfection among HIV positive patients. *Virology journal*. 2009; 6: 202.
18. Dodig M, Tavill AS. Hepatitis C and human immunodeficiency virus coinfections. *Journal of clinical gastroenterology*. 2001; 33: 367-74.

19. Tien PC. Management and treatment of hepatitis C virus infection in HIV-infected adults: recommendations from the Veterans Affairs Hepatitis C Resource Center Program and National Hepatitis C Program Office. *The American journal of gastroenterology*. 2005; 100: 2338.
20. Graham C, Baden L, Yu E, Mrus J, Carnie J, Heeren T, et al. Influence of human immunodeficiency virus infection on the course of hepatitis C virus infection: a meta-analysis. *Clinical infectious diseases*. 2001; 33: 562-9.
21. Dore GJ, Cooper DA. The impact of HIV therapy on co-infection with hepatitis B and hepatitis C viruses. *Current opinion in infectious diseases*. 2001; 14: 749-55.
22. Haghdoost AA, Mostafavi E, Mirzazadeh A, Navadeh S, Feizzadeh A, Fahimfar N, et al. Modelling of HIV/AIDS in Iran up to 2014. *Journal of AIDS and HIV Research*. 2011; 3: 231-9.

**Original Article**

# Occurrence of HBV and HCV and their Probable Risk Factors in the Newly Registered HIV/AIDS Patients in the Center for Control of Communicable Diseases in 2016

Hatami H<sup>1</sup>, Namdaritabar H<sup>2</sup>, Lotfaliany M<sup>3</sup>, Akbarpour S<sup>4</sup>, Zafari N<sup>1</sup>,

1- Department of Public Health, School of Public Health & Environmental and Occupational Hazards Control Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- HIV/AIDS Unit, Center for Prevention of Communicable Diseases, Ministry of Health, Tehran, Iran

3- Center for Health Equity, School of Population and Global Health, University of Melbourne, Melbourne, Australia

4- Department of public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding author:** Zafari N, Neda.zafari@sbmu.ac.ir

(Received 25 October 2017; Accepted 21 April 2018)

**Background and Objectives:** Hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) co-infections could affect the prognosis of disease in patients with human immunodeficiency virus (HIV)/AIDS. We aimed to determine HBV/HCV co-infection in HIV-positive individuals; and to compare the characteristics of different subgroups of HIV/HBV/HCV.

**Methods:** In this cross-sectional study, 908 of 2134 newly-registered HIV-positive individuals in the Iranian Ministry of Health in 2016 were recruited. Participants were divided into four subgroups (HBV-/HCV-, HBV+/HCV-, HBV-/HCV+, and HBV+/HCV+). Demographic data and HIV transmission routes were compared between subgroups.

**Results:** Among 908 participants, 505 (60.6%) were HBV-/HCV-, 20 (2.2%) were HBV+/HCV-, 318 (35%) were HBV-/HCV+, and 20 (2.2%) were HBV+/HCV+. Mean age of participants was 36.9 years; 67% were male and 47% were married. The commonest high-risk behaviors were unsafe sex (43.5%) and IV drug-abuse (34.4%). There was no statistically significant difference between the mean ages of subgroups. All HBV+/HCV+, 92% of HBV-/HCV+, 50% of HBV+/HCV- and 52% of HBV-/HCV- were men and the difference between groups was statistically significant ( $p$ -value:  $<0.001$ ). Seventy four percent of HBV-/HCV+ and 80% of HBV+/HCV+ reported IV drug-abuse. Thirty percent of HBV-/HCV- and 40% of HBV+/HCV- were spouse of HIV-positive or high-risk individuals.

**Conclusion:** More than 30% of newly registered HIV-positive individuals in the Iranian Ministry of Health in 2016 were co-infected with either HBV or HCV. Frequency of men, marital status and high-risk behaviors were different in various subgroups.

**Keywords:** Human immunodeficiency syndrome, AIDS, Hepatitis B, Hepatitis C