مقاله پژوهشی
(Originalpaper)

شیوع هپاتیت C در زندانیان ایرانی (۱۳۸۰-۱۳۹۵): یک مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز

مسعود محمدی[۱*]، مسعود میرزایی[۲]، حسنعلی محمودی‌کهنی[۳]، حسین زاهدنژاد[۴]، علی‌اکبر ویسی رایگان[۱و۴]، امیر جلالی[۵]، پروین عباسی[۱]

۱- گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۲- مرکز تحقیقات بیماری های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد،یزد، ایران

۳-مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد،یزد، ایران

۴- گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

۵- گروه روان پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

آدرس مکاتبه: Email: Masoud.mohammadi1989@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: زندان‌ها یکی از مهم‌ترین مکانهای ابتلا و انتقال هپاتیت C هستند. هدف این مطالعه مروری سیستماتیک و متاآنالیز برشیوع هپاتیت C در زندانیان ایران می‌باشد.

مواد و روش کار: فرآیند جستجو در پایگاه‌های بین المللی Scupos، Medline (PubMed) و Science Direct و Google Scholar و پایگاه‌های ایرانی SID, Magiran با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی هپاتیت C، زندانیان، ایران و واژه‌های انگلیسی معادل آن‌ها شامل Hepatitis C، Iran، prisoners و ترکیبات احتمالی در زبان های فارسی و انگلیسی برای بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۵ انجام شد. ناهمگنی مطالعات با استفاده از شاخص I^2 بررسی و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار Comprehensive Meta-Analysis انجام شد.

یافته‌ها: از کل مقالات یافت شده تعداد ۱۱ مقاله شرایط ورود به آنالیز را داشتند. شیوع کلی هپاتیت C در زندانیان ایران ۱۸/۶ درصد (۲۷/۱-۱۲/۴ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) به دست آمد، بیش‌ترین شیوع هپاتیت C در زندانیان رشت با ۴۵/۴ درصد (۵۰-۴۰/۹ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) (۱۲) وکم‌ترین شیوع هپاتیت C در زندانیان اصفهان با ۷/۴ درصد (۱۲/۵-۴/۲ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) به دست آمد (۱۹).

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه شیوع هپاتیت C در زندان‌های ایران بالا بوده لذا توصیه می‌گردد تا مسئولین و سیاست‌گزاران سلامت به پیشگیری وکنترل این بیماری در زندان‌ها توجه بیشتری نشان دهند.

واژه‌های کلیدی: شیوع، هپاتیت C، زندانیان، ایران، متاآنالیز

مقدمه

ویروس هپاتیت C (HCV) یکی از علل شناخته‌شده بیماری مزمن کبدی و عامل بیش از ۵۰ درصد پیوند کبد در کشورهای غربی است (۱)، شیوع HCV در جهان در حدود ۱ تا ۲ درصد گزارش‌شده است و بیش از ۱۷۰ میلیون نفر در جهان به آن آلوده هستند و این در حالی است که بیش از ۳۵۰ هزار نفر سالانه در اثر ابتلا به این بیماری می‌میرند و سالانه ۳ تا ۴ میلیون نفر دچار عفونت جدید HCV می‌شوند (۱ و ۲). راه‌های انتقال این بیماری شامل دریافت خون و فرآورده‌های خونی، اعتیاد تزریقی، رفتارهای پرخطر جنسی، خالکوبی، استفاده از سرنگ و تیغ مشترک هست (۲).

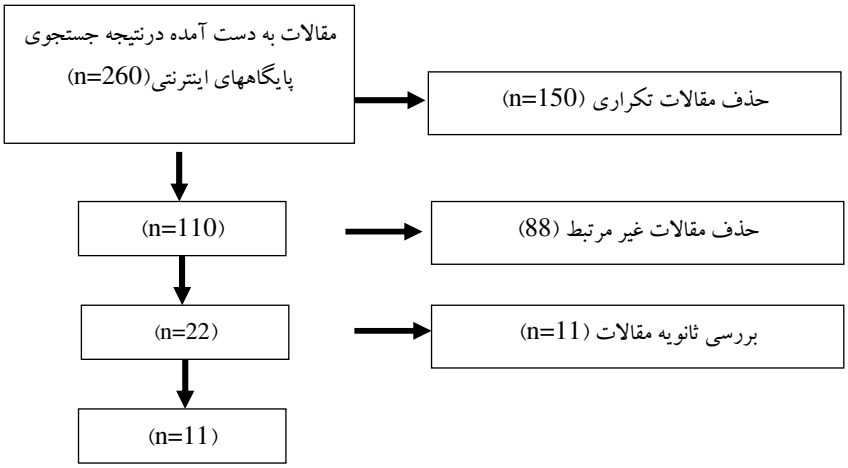
ویروس هپاتیت C در زندانها به عنوان یک مشکل بهداشت عمومی شناخته شده است و بر اساس گزارشات و مطالعات مختلف یکی از چهار زندانی در سراسر جهان از نظر ابتلا به HCV مثبت می‌باشند (۳)، در زندان افراد برای مدت طولانی در یک محیط بسته با شرایطی همچون ازدحام، تغذیه نامناسب، عدم مراقبت‌های پزشکی نگهداری می‌شوند و مستعد ابتلا به بیماری‌های عفونی می‌گردند و پس از آزاد شدن در جامعه نیز زمینه سرایت عمومی بیماری را فراهم می‌کنند (۴)، در حال حاضر طبق آمارهای جهانی در سال ۲۰۱۳، بیش از ۱۰ میلیون نفر در ۲۱۸ کشور جهان زندانی هستند که سهم ایران از این آمار ۲۱۷ هزار نفر است، بر اساس این آمار ایران در رتبه هشتم جهانی ازنظر تعداد زندانی و در رتبه چهارم ازنظر تعداد زندانیان به نسبت جمعیت جامعه قرار دارد (۵و۴).

مطالعات مختلف در دنیا حاکی از شیوع بالای هپاتیت C در زندانیان خصوصاً زندانیان مصرف‌کننده مواد مخدر تزریقی هست، درصد ابتلا به این بیماری در زندانیان در مطالعات مختلف بین ۲۷ تا ۹۰ درصد گزارش‌شده است (۵) و این در حالی است که در ایران حدود ۴۳ درصد زندانیان را مجرمان مواد مخدر تشکیل می‌دهند و تزریق‌کنندگان مواد مخدر گروه اصلی در معرض خطر ابتلا هستند (۶-۸)، زندانیانی که مواد مخدر را بصورت تزریقی مصرف می‌کنند یکی از جمعیت‌های کلیدی در معرض خطر ابتلا به عفونت هپاتیت C را تشکیل می‌دهند چراکه اغلب این تزریقات با تجهیزات تزریقی غیر استریل انجام شده و می‌توانند خطر ابتلا هپاتیت C را افزایش و زمینه انتشار و سرایت آن را فراهم کند (۸ و ۹). شیوع جهانی هپاتیت C در معتادین تزریقی ۵۰ تا ۹۰ درصد و بروز سالانه آن ۱۰ تا ۳۰ درصد گزارش‌شده است (۹) و بر اساس مدل تخمین منطقه‌ای بیماری‌ها در کشورهای درحال‌توسعه پیش‌بینی می‌شود که هرساله در حدود ۲ تا ۴ میلیون مورد عفونت هپاتیت C ناشی از تزریقات ناسالم رخ دهد (۱۰) لذا با توجه به اینکه آمار بالای زندانیان در ایران و این موضوع که بیشترین راه انتقال هپاتیت C در ایران از طریق مصرف مواد مخدر هست، هدف این مطالعه مروری سیستماتیک و متاآنالیز بر روی مطالعات انجام‌شده درزمینه ی شیوع هپاتیت C در زندان‌های ایران است.

مواد و روش‌کار

این مطالعه به‌صورت مرور ساختاریافته سیستماتیک و متاآنالیز انجام شد، یافته‌های این مطالعه بر اساس مطالعات انجام‌گرفته درزمینه‌ی شیوع هپاتیت C در زندانیان ایران انجام‌گرفته و شامل مقالات چاپ‌شده در مجلات داخلی و خارجی و جستجو در پایگاه‌های Medline (Pubmed) ، SID, Magiran, Scupos و Sciencedirect و Google Scholar است، فرآیند جستجو در این پایگاه‌ها با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی هپاتیت C، زندانیان، ایران و واژه‌های انگلیسی معادل آن‌ها شامل Hepatitis C، Iran، prisoners و

ترکیبات احتمالی انجام شد، سپس محقق به منظور بررسی معیارهای انتخاب و ارزیابی کیفیت مقالات ابتدا تمام مقالات مرتبط با موضوع شیوع هپاتیت C در زندانیان ایران جمع‌آوری و تمامی مقالاتی که در عنوان آن‌ها هپاتیت C، زندانیان، ایران ذکرشده بود و شامل مقالات به زبان فارسی و انگلیسی برگرفته از مطالعات مقطعی بود، انتخاب‌شده و در لیست اولیه مقالات قرار داده شدند، معیارهای ورود شامل مطالعات توصیفی (مقطعی) بوده است که شیوع هپاتیت C را در زندانیان مناطق مختلف ایران مورد بررسی قرار داده بودند، معیارهای خروج هم شامل مقالات مروری، مداخله‌ای، هم گروهی و مورد شاهدی و مقالاتی که به رابطه عوامل خطر هپاتیت C در معتادین و یا زندانیان پرداخته بودند، سپس چک لیستی از اطلاعات مقالات انتخاب‌شده شامل نام پژوهشگر، عنوان مقاله، سال و محل انجام مطالعه، تعداد نمونه و شیوع هپاتیت C در زندانیان بررسی شده و مراحل نمودار جریانی PRISMA 2009 شامل شناسایی مقالات، غربالگری اولیه، واجد شرایط بودن و در نهایت مقالات وارد شده به مطالعه تهیه شد (تصویر ۱) و در نهایت بررسی مقالات مورد نظر با استفاده از نرم‌افزار Comprehensive Meta-analysis (version 3) در محدوده زمانی ابتدای سال ۱۳۸۰ تا انتهای سال ۱۳۹۵ انجام شد، در این مطالعه، ناهمگنی مطالعات بررسی شده با استفاده از آزمون I^2 و احتمال سوگیری انتشار توسط نمودار قیفی (Funnel Plot) وآزمون Egger Test بررسی گردید، همچنین به‌منظور بررسی اثرات عوامل بالقوه مؤثر در ناهمگونی از متارگرسیون در مطالعه استفاده شد.



تصویر ۱: فلوچارت مراحل ورود مطالعات به‌مرور سیستماتیک و متاآنالیز

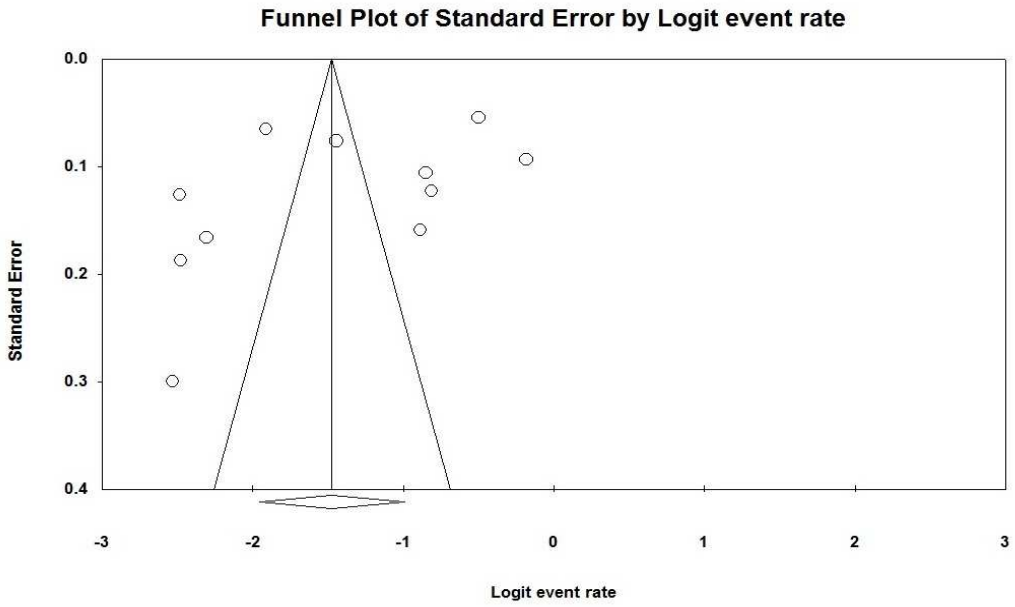
یافته‌ها

بر اساس مطالعات انجام‌گرفته در زمینه‌ی شیوع هپاتیت C در زندانیان ایران و جستجوی مقالات چاپ شده در مجلات داخلی و خارجی شامل پایگاه‌های SID تعداد ۳۸ مقاله، Pubmed تعداد ۴۰ مقاله، Sciencedirect تعداد ۱۰۲ مقاله و Scopus تعداد ۲۰ مقاله، Magiran تعداد ۱۵ مقاله و در موتور جستجوی Google Scholar تعداد ۴۵ مقاله به دست آمد، سپس مقالاتی که شرایط اولیه ورود به مطالعه را داشتند، بر اساس بررسی‌های اولیه با حذف تعداد ۱۵۰ مقاله تکراری، تعداد ۱۱۰ مورد بود که درنهایت با حذف ۸۸ مقاله غیر مرتبط با موضوع مطالعه و حذف ۲۲ مقاله طی بررسی‌های ثانویه نهایتاً ۱۱ مقاله وارد فرآیند متاآنالیز شد و اطلاعات این مقالات بر حسب نام پژوهشگر، عنوان مقاله، سال و محل انجام مطالعه، تعداد نمونه و شیوع هپاتیت C در جدول ۱ جمع‌آوری گردید که بر این اساس کل تعداد نمونه‌های شرکت‌کننده در مطالعه ۷۹۴۱ نفر در بازه سنی ۱۵ تا ۷۷ سال بودند، ناهمگنی مطالعات با استفاده از آزمون I^2 بررسی شد که با توجه به نتایج حاصل از آن (I^2 =98%) و ناهمگنی مطالعات واردشده در مطالعه، از مدل اثرات تصادفی برای ترکیب نتایج مطالعات باهم استفاده شد، داده‌ها تحلیل شدند، سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد، احتمال سوگیری در انتشار نتایج توسط نمودار قیفی و Egger Test (نمودار ۱) بررسی شد که نشان می‌دهد سوگیری انتشار ازنظر آماری معنادار نبوده است (P=0.125).

بر اساس تجزیه و تحلیل نهایی شیوع کلی هپاتیت C در زندانیان ایران ۱۸/۶ درصد (۲۷/۱-۱۲/۴ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) به دست آمد، بیش‌ترین شیوع هپاتیت C در زندانیان رشت با ۴۵/۴ درصد (۵۰-۴۰/۹ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) (۱۲) و کم‌ترین شیوع هپاتیت C در زندانیان اصفهان با ۷/۴ درصد (۱۲/۵-۴/۲ درصد: حدود اطمینان ۹۵٪) به دست آمد (۱۹) (جدول ۲)، در جدول ۲ میزان شیوع هپاتیت C در زندانیان ایران بر اساس مدل اثرات تصادفی نشان داده‌شده که در آن مربع سیاه‌رنگ میزان شیوع و طول پاره‌خطی که مربع روی آن قرار دارد فاصله اطمینان ۹۵ درصدی در هر مطالعه است، علامت لوزی میزان شیوع در کل کشور را برای کل مطالعات نمایش می‌دهد. در جدول ۲ میزان شیوع عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران بر اساس مدل اثرات تصادفی نشان داده‌شده که در آن مربع سیاه‌رنگ میزان شیوع و طول پاره‌خطی که مربع روی آن قرار دارد فاصله اطمینان ۹۵ درصدی در هر مطالعه است، علامت لوزی میزان شیوع در کل کشور را برای کل مطالعات نمایش می‌دهد. به‌منظور بررسی اثرات عوامل بالقوه مؤثر در ناهمگونی در شیوع هپاتیت C در زندانیان ایرانی از متارگرسیون در مورد دو عامل حجم نمونه و سال انجام مطالعه استفاده شد (نمودار ۲و ۳) که بر این اساس (نمودار ۲) با افزایش حجم نمونه در مطالعات موردبررسی شیوع هپاتیت C نیز کاهش می‌یابد و این اختلاف ازنظر آماری معنادار بود (P<0.05) در نمودار ۳ نیز گزارش شد که با افزایش سال انجام تحقیق، فراوانی و شیوع هپاتیت C در زندانیان ایرانی کاهش پیدا می‌کند که این اختلاف نیز ازنظر آماری معنادار بود (P<0.05).

جدول ۱: مشخصات مطالعات واردشده به مطالعه

ردیف	نویسنده	سال چاپ	منطقه	سن	حجم نمونه	شیوع
۱	زکی زاده (۱۱)	۲۰۰۶	ساری	۳۷/۹±۱۰/۵	۳۱۲	٪ ۳۰/۸
۲	امیری (۱۲)	۲۰۰۶	رشت	۳۴/۷±۸/۹	۴۶۰	٪ ۴۵/۴
۳	علاسوند (۱۳)	۲۰۱۵	ایران (استان‌های تهران، کرمانشاه، خراسان رضوی، کرمان، اصفهان و فارس)	۳۷±۱۳	۲۱۲۰	٪ ۱۲/۹
۴	آذرکار (۱۴)	۲۰۰۷	بیرجند	۳۴/۱±۱۱/۷	۴۰۰	٪ ۷/۸
۵	نقیلی (۱۵)	۲۰۱۲	تبریز	۳۱/۳±۱۰	۱۹۲	٪ ۲۹
۶	جوادی (۱۶)	۲۰۰۶	اصفهان، فارس و یزد	-	۱۴۳۱	٪ ۳۷/۸
۷	خواجه دالویی (۱۷)	۲۰۱۶	خراسان رضوی	۳۷/۴±۱۰/۹	۱۱۱۴	٪ ۱۹/۱
۸	ضیایی (۱۸)	۲۰۱۴	خراسان جنوبی	۳۴/۷±۱۱/۴	۸۸۱	٪ ۷/۷
۹	نخودیان (۱۹)	۲۰۱۲	اصفهان	۳۴/۵±۱۱/۲	۱۶۳	٪ ۷/۴
۱۰	علیزاده (۲۰)	۲۰۰۷	همدان	۳۷/۹±۹/۷	۴۲۷	٪ ۳۰
۱۱	صالحی (۲۱)	۲۰۰۱	سیستان و بلوچستان	-	۴۴۱	٪ ۹/۱

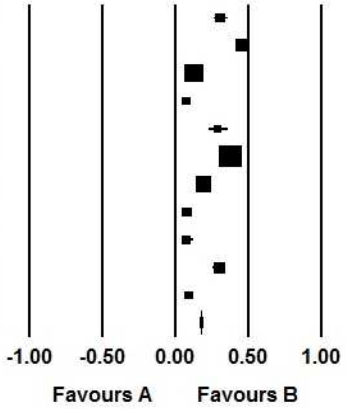


نمودار ۱: نمودار قیفی (Funnel Plot) نتایج مربوط به هپاتیت C در زندانیان، ایران

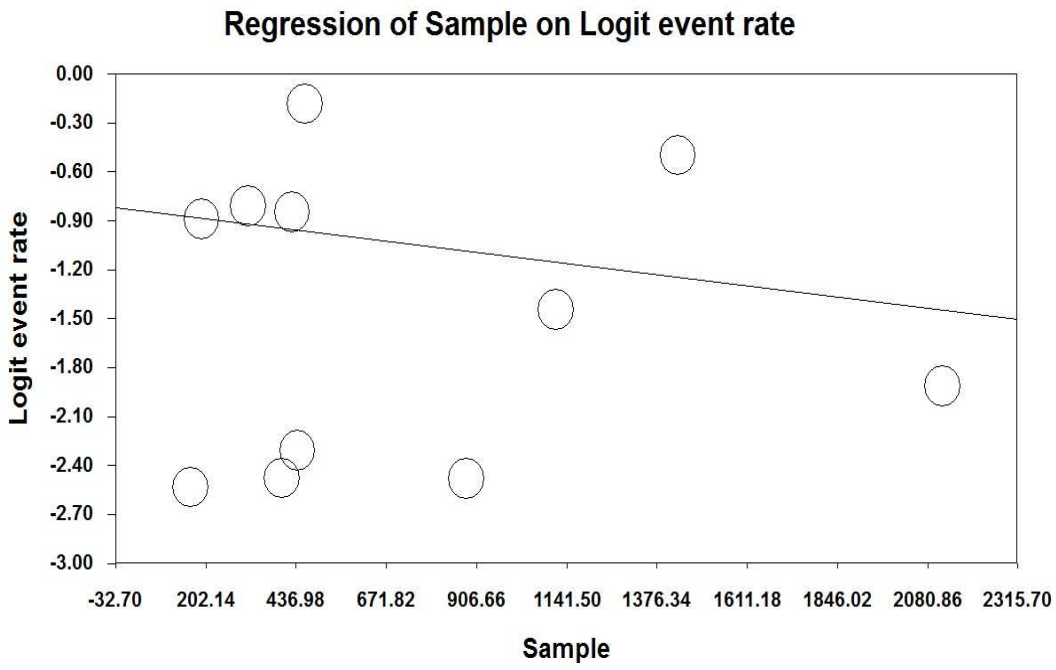
جدول ۲: شیوع هپاتیت C در زندانیان ایران بر اساس مدل تصادفی

Meta Analysis

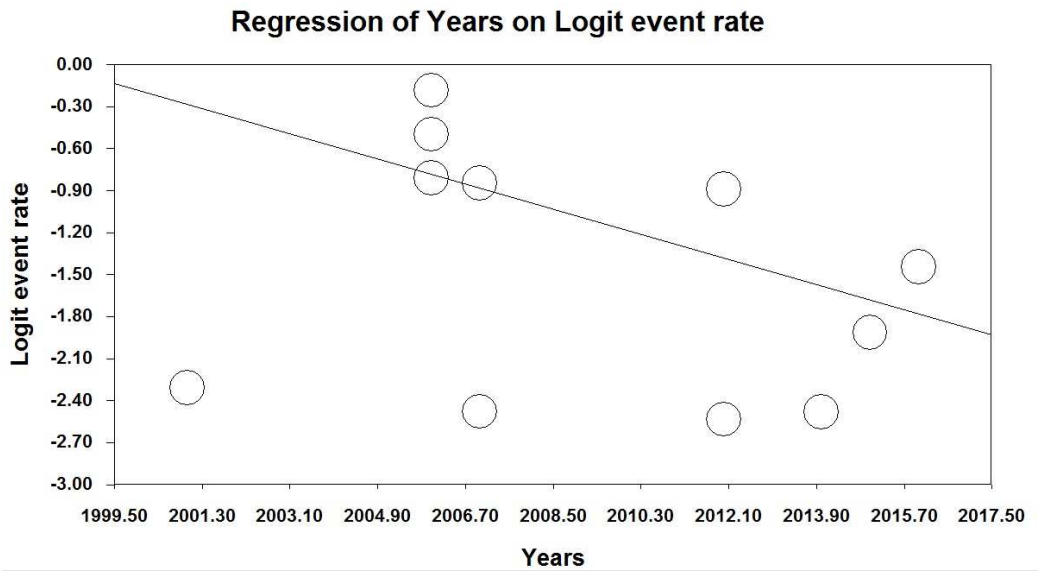
Study name	Statistics for each study				
	Event rate	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value
zakizadeh.2006	0.308	0.259	0.361	-6.611	0.000
Amiri.2006	0.454	0.409	0.500	-1.956	0.051
Alasvand.2015	0.129	0.115	0.144	-29.485	0.000
Azarkar.2007	0.078	0.055	0.108	-13.245	0.000
Naghili.2012	0.292	0.232	0.360	-5.588	0.000
Javadi.2006	0.378	0.353	0.403	-9.131	0.000
Daloei.2016	0.191	0.169	0.215	-18.929	0.000
Ziaei.2014	0.077	0.061	0.097	-19.655	0.000
Nokhodian.2012	0.074	0.042	0.125	-8.443	0.000
Alizadeh.2007	0.300	0.258	0.345	-8.032	0.000
Salehi.2001	0.091	0.067	0.121	-13.902	0.000
	0.186	0.124	0.271	-6.001	0.000



Meta Analysis



نمودار ۲: نمودار متارگرسیون فراوانی عفونت هپاتیت C در زندانیان ایرانی به تفکیک حجم نمونه



نمودار ۳: نمودار متارگرسیون فراوانی عفونت هپاتیت C در زندانیان ایرانی به تفکیک سال انجام تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه و بر اساس بررسی‌های انجام‌شده، شیوع هپاتیت C در زندانیان ایرانی بر اساس مدل تصادفی ۱۸/۶ درصد گزارش شد، ازجمله مهم‌ترین نگرانی‌های مهم مرتبط با سلامتی در میان زندانیان، عفونت‌های منتقله از راه خون بخصوص هپاتیت C هست، این هپاتیت با میزان بالای ۸۰ تا ۸۵ درصد مزمن می‌شود و بیشتر مبتلایان بیماری خفیف و بدون علامتی را تجربه می‌کنند و تنها افزایش سطح آمینوترانسفرازهای کبدی را نشان می‌دهند (۲۳و۲۲)، در مطالعه‌ای که در زندانیان منطقه خاور میانه و شمال آفریقا به انجام رسید گزارش شد که شیوع متوسط هپاتیت C در افغانستان ۱/۷٪، در مصر ۲۳/۶٪، در لبنان ۲۸/۱٪، در پاکستان ۱۵/۶٪ و در ایران ۳۷/۸٪ و به ترتیب در سوریه و لیبی نیز ۱/۵٪ و ۲۳/۷٪ بوده و شواهد قوی مبنی بر تزریق مواد مخدر و استفاده از تجهیزات تزریقی غیر استریل در زندان‌ها وجود دارد و همچنین این مطالعه گزارش می‌دهد که مواد مخدر تزریقی، استفاده از تجهیزات تزریقی غیر استریل و خالکوبی در زندان‌ها به عنوان عامل خطر مستقل برای عفونت HCV شناخته شده و سطح بالایی از رفتارهای مخاطره آمیز جنسی، خالکوبی و استفاده از تیغه‌های غیر استریل در میان زندانیان مشاهده شده است (۲۴).

در مطالعات صورت گرفته در زندان‌های استرالیا، برزیل، فرانسه، هند، ایرلند، انگلستان، آمریکا، ایسلند و اسکاتلند شیوع سرمی هپاتیت C در حدود ۳۱/۶، ۶/۳، ۳۰، ۱۶، ۳۷، ۳۰، ۲۳/۱ و ۲۷ درصد گزارش گردیده است (۲۵-۳۲) که نشان می‌دهد شیوع بالای هپاتیت C در میان زندانیان نیازمند توجه به راهه‌ای انتقال و تلاش برای افزایش آگاهی زندانیان و کاهش انتقال هست.

در مطالعه دیگری در استرالیا توسط Croft و همکاران (۶) میزان شیوع HCV در بین معتادان تزریقی زندانی ۸۸ درصد، در مطالعه آلمان (۳۳) این میزان ۸۴ درصد و در یونان (۳۴) و هند (۳۵) نیز به ترتیب ۸۰ و ۹۲ درصد گزارش شد، اعتیاد تزریقی از عوامل تعیین‌کننده ابتلا به هپاتیت C بوده و در مطالعات مختلفی بر روی آن تأکید شده‌است، خالکوبی در زندان‌ها نیز در مطالعات مختلفی از جمله مهم‌ترین

عامل ابتلا و در بعضی مطالعات تنها عامل مؤثر در ابتلا به هپاتیت در زندانیان خصوصاً زندانیان معتاد ذکرشده است (۲).

در برآورد محاسبه‌شده WHO حدود ۱۸۰ میلیون نفر معادل ۳ درصد مردم جهان مبتلا به HCV هستند و در این نقشه ایران در دسته کشورهای با شیوع ۱ تا ۲/۵ درصد آورده شده است (۱۶)، در گزارش EMRO شیوع AntiHCV در اهداکنندگان خون در ایران ۰/۰۴ درصد گزارش‌شده است (۱۶)، درحالی‌که همان‌گونه که ذکر شد و بر اساس نتایج مروری این مطالعه شیوع هپاتیت Cدر زندانیان ایرانی دارای شیوع بسیار بالاتری از وضعیت عمومی جامعه بوده و آن‌هم در معرض خطر بودن و محیط ناسالم زندان‌ها را تذکر می‌دهد، چنین آمار بالایی از شیوع در زندان‌های ایتالیا با شیوع ۳۸ درصد (۳۶)، در چک ۲۲/۴ در صد (۳۷) و در مکزیک ۱۰ درصد (۳۸) گزارش‌شده است.

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه‌ای که در سراسر منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا و در ۲۳ کشور این منطقه انجام گرفت ،گزارش شد که ۴۹۶ هزار زندانی در زندان‌ها به سر می‌برند که اکثریت قریب به اتفاق این زندانیان مرد هستند که خود زمینه ایجاد رفتارهای پرخطر را افزایش می‌دهد، بر این اساس و در سال ۲۰۱۰ گزارش شد که در ۲۴۵ زندان و بازداشتگاه در ایران ۲۰۰ هزار زندانی وجود دارد و سالانه ۴۵۰ هزار نفر به زندان‌ها وارد و خارج می‌شوند (۲۴ و ۳۹)، بر اساس آنچه گفته شد پیوند قوی بین مصرف مواد مخدر و زندان در منطقه خاورمیانه و شمال افریقا مشاهده شده و در مطالعات مختلف، ۴۵ (۳۹)، ۴۸ (۴۰)، ۶۰ (۴۱) و ۹۸/۵ درصد (۴۲) زندانیان در ایران مرتبط با جرائم مواد مخدردستگیر و زندانی و تخمین زده شده است که بیش از ۴۰۰/۰۰۰ نفر در ایران سالانه به علت اتهامات مربوط به مواد مخدر دستگیر می‌شوند (۴۳) و این در حالی است که ۶۴ درصد (۴۰) این زندانیان سابقه استفاده از مواد مخدر و ۸۵ درصد آنان سابقه استفاده از مواد مخدر تزریقی را گزارش کرده‌اند (۴۴).

تفاوت میزان آلودگی به هپاتیت C در مطالعات مختلف به دلیل تفاوت در میزان آلودگی در کل جامعه، نوع زندان، اختلاف در زندانیان معتاد و طرح‌های مختلف مطالعاتی هست، جرم‌هایی که افراد زندانی به علت انجام آن در زندان به سر می‌برند اغلب همان رفتارهای پرخطری (اعتیاد تزریقی، بی‌بندوباری جنسی و خشونت) هستند که فرد را در معرض ابتلا به هپاتیت قرار می‌دهند، از سوی دیگر زندان‌ها چهار دیواری بلند و جدا از جامعه به شمار نمی‌روند، خیلی از زندانیان دوره حبس کوتاه دارند، بسیاری از آنان در دوران مرخصی و یا پس از آزادی به جامعه برمی‌گردند و با جامعه در ارتباط می‌باشند (۱۴)، چنین وضعیتی باعث می‌شود تا افراد زندانی مبتلابه عنوان یک عامل خطر در جامعه باشند و زمینه انتقال در جامعه را نیز فراهم کنند، لذا توجه به شیوه هپاتیت در بین زندانیان عملاً سلامت جامعه را نیز تضمین خواهد کرد.

با توجه به آن‌چه گفته شد و شیوع بدست آمده در این مطالعه و همچنین نسبت بالای زندانیان خصوصا زندانیان مواد مخدر در زندان‌های کشور، شیوعی بسیار بیشتر از شیوع عمومی را نشان می‌دهد و مطمئنا افراد مبتلا از طریق روش‌های سرایت این بیماری همچون اقدامات دندانپزشکی و جراحی، فعالیت‌های جنسی، فرورفتن سوزن و تماس‌های خانگی، انجام تاتو و سایر اقدامات می‌توانند بیماری را در جامعه منتقل نمایند (۱۵) و زمینه افزایش شیوع بیماری و سرایت در بین سایر زندانیان را نیز فرآهم آورند، لذا با توجه به اینکه در زندانیان شانس ابتلا به هپاتیت C بالا بوده و مهم‌ترین علت آن می‌توان تجمع افراد با رفتارهای

پرخطر در کنار هم و ادامه‌ی این رفتارها در محیط بسته‌ی زندان باشد، همان‌طور که ذکر شد در اکثر جوامع دنیا مهم‌ترین راه‌های انتقال، از طریق جنسی و از طریق مصرف مواد مخدر تزریقی خصوصاً در ایران هست (۱۵-۲۱)، اقداماتی مانند تهیه شناسنامه سلامت برای زندانیان در همان ابتدای ورود به زندان و جدا کردن زندانیان مبتلا از سایر زندانیان و اقدامات درمانی و کنترلی ازجمله ارائه سرنگ و سوزن یک‌بارمصرف و ارائه مواد مخدر به‌صورت کنترل‌شده به این افراد می‌تواند از انتقال بیماری در زندان جلوگیری نماید (۴۶-۵۰) ارائه آموزش‌های لازم به زندانیان دیگر در زندان در ابتدای ورود به زندان و ارائه این آموزش‌ها به‌صورت دوره‌ای هست تا زندانیان از راه‌های انتقال و نحوه سرایت بیماری آگاه شده و زمینه ابتلا موارد جدید فراهم نگردد، چنین وضعیت در مطالعات انجام‌شده در زندانیان کشورهای سوئیس، آلمان و اسپانیا ثابت‌شده و در زندانیانی که به همراه آموزش، سرنگ‌های استریل نیز دریافت می‌کردند، تعداد استفاده‌کنندگان مواد مخدر کمتر شده و هیچ مورد جدیدی از هپاتیت C مشاهده نگردیده است (۴۵).

با توجه به این‌که شیوع هپاتیت C در زندان‌های ایران بالا بوده لذا توصیه می‌گردد تا مسئولین و سیاست‌گزاران سلامت به پیشگیری و کنترل این بیماری در زندان‌ها توجه بیشتری نشان دهند وآموزش زندانیان در زمینه راه‌های پیشگیری را در اولویت قرار دهند تا علاوه بر جلوگیری از انتقال بیماری به زندانیان سالم و جامعه، زمینه کنترل بیماری در افراد مبتلا نیز فراهم آید.

References

1. Willems M, Metselaar HJ, Tilanus HW, Schalm SW, deMan RA. Liver transplantation and hepatitis C .Transpl Int. 2002; 15(2-3): 61-72.

2. Samuel MC, Doherty PM, Bulterys M, Jenison SA. Association between heroin use, needle sharing and tattoos received in prison with hepatitis B and C positivity among street-recruited injecting drug users in New Mexico, USA. Epidemiol Infect. 2001; 127(3): 475-84.

3. Field MG. HIV and AIDS in the former Sovein Bloc. N Engl J Med. 2004; 351(2): 117-120.

4. Fox RK, Currie SL, Evans J, Wright TL, Tobler L, Phelps B, et al. Hepatitis C virus infection among prisoners in the California state correctional system. Clin Infect Dis. 2005; 41(2): 177-86.

5. Hammett TM, Harmon MP, Rhodes W. The burden of infectious disease among inmates of and releases from US correctional facilities, 1997. Am J Public Health. 2002; 92(11): 1789-94.

6. Crofts N, Stewart T, Hearne P, Ping XY, Breshkin AM, Locarnini SA. Spread of bloodborne viruses among Australian prison entrants. Brit Med J. 1995; 310(6975): 285-8.

7. Butler T, Spencer J, Cui J, Vickery K, Zou J, Kaldor J. Seroprevalence of markers for hepatitis B, C and G in male and female prisoners--NSW, 1996. Aust N Z J Public Health. 1999; 23(4): 377-84.

8. Gore SM, Bird AG, Cameron SO, Hutchinson SJ, Burns SM, Goldberg DJ. Prevalence of hepatitis C in prisons: WASH-C surveillance linked to self-reported risk behaviours. QJM. 1999; 92(1): 25-32.

9. Hagan H, Des Jarlais DC. HIV and HCV infection among injecting drug users. Mt Sinai J Med. 2000; 67 (5-6): 423-8.

10. Kane A, Lioyd J, Zaffran M, Simonsen L, Kane M. Transmission of hepatitis B, hepatitis C and human immunodeficiency viruses through unsafe injections in the developing world: Model – based regional estimates. Bull World Health Organ. 1999; 77(10): 801-7.

11. Zakizadeh M, Sadeghian AA, Bagheri Nesami M, Mohammadpour Tahamtan RA, Salmeh F, Yaghoubi T, et al. Seroprevalence of hepatitis C infection and associated factors in addicts imprisoned at Khezrabad prison, Sari. J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci. 2006; 14(2): 29-37.
12. Mohtasham Amiri Z, Rezvani M, Jafari shkib R, Jafari shakib A. Prevalence of HCV and high-risk behaviors in drug addiction inmates in Rasht, Iran. Payesh. 2007; 6(1): 5-10.
13. Alasvand R, Azimian F, Nabavi M, Hossini zijod SM. Prevalence of hepatitis B and C in male prisoners in Iranian prisons in 2011. Pajoohande. 2015; 20(4): 228-33.
14. Azarkar Z, Sharifzadeh GH, Miraki MA. HBV, HCV and HIV prevalence among - south Khorasan prisoners. J Birjand Univ Med Sci. 2007; 14(2): 9-15.
15. Naghili B, Mohammad Shahi J. Prevalence of hepatitis C infections in Tabriz prisoners. Iran J Infect Dis Trop Med. 2012; 17(58): 25-30.
16. Javadi AA, Ataei B, Pourahmad M. The relationship between frequency and duration of imprisonment and the prevalence of HBsAg, Anti HCV AND HIV antibody seropositivity in Iranian prisoners. J Med Counc I.R. Iran. 2007; 24(4): 358-64.
17. Khajedaluee M, Babaei A, Vakili R, Valizade N, Homaei Shandiz F, Alavian SM, et al. Sero-prevalence of bloodborne tumor viruses (HCV, HBV, HTLV-I and KSHV Infections) and related risk factors among Prisoners in Razavi Khorasan province, Iran, in 2008. Hepat Mon [Internet]. 2016; 16(12): 31541. Available from: http://hepatmon.com/en/articles/15537.html
18. Ziaee M, Sharifzadeh G, Namaee MH, Fereidouni M. Prevalence of HIV and hepatitis B, C, D infections and their associated risk factors among prisoners in southern Khorasan province, Iran. Iran J Public Health. 2014; 43(2): 229-34.
19. Nokhodian Z, Yazdani MR, Yaran M, Shoaei P, Mirian M, Ataei B, et al. Prevalence and risk factors of HIV, syphilis, hepatitis B and C among female prisoners in Isfahan, Iran. Hepat Mon. 2012; 12(7): 442-7.
20. Mohammad Alizadeh AH, Alavian SM, Jafari K, Yazdi N. Prevalence of hepatitis C virus infection and its related risk factors in drug abuser prisoners in Hamedan--Iran. World J Gastroenterol. 2005; 11(26): 4085-9.
21. Salehi M, Saneei moghadam E, Ansari moghadam AR. Frequency of HBsAg and hepatitis C infection in prisoners in Sistan and Baluchestan province. Zahedan Journal of Research in Medical Sciences. 2001; 3(4): 9-15.
22. Mansell CJ, Locarnini SA. Epidemiology of hepatitis C in the East. Semin Liver Dis. 1995; 15(1): 15-32.
23. Teutsch S, Luciani F, Scheuer N, McCredie L, Hosseiny P, Rawlinson W, et al. Incidence of primary hepatitis C infection and risk factors for transmission in an Australian prisoner cohort. BMC Public Health [Internet]. 2010; 10: 633. Available from: https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-633
24. Heijnen M, Mumtaz GR, Abu-Raddad LJ. Status of HIV and hepatitis C virus infections among prisoners in the Middle East and North Africa: Review and synthesis. J Int AIDS Soc [Internet]. 2016; 19(1): 20873. Available from: http://dx.doi.org/10.7448/IAS.19.1.20873
25. Catalan-Soares BC, Almeida RT, Carneiro-Proietti AB. Prevalence of HIV-1/2, HTLV-I/II, hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV), treponema pallidum and trypanosoma cruzi among prison inmates at Manhuaçu, Minas Gerais state, Brazil. Rev Soc Bras Med Trop. 2000; 33(1): 27-30.
26. Claudon-Charpentier A, Hoibian M, Glasser P, Lalanne H, Pasquali JL. Drug-addicted prisoners: Seroprevalence of human immunodeficiency virus and hepatitis B and C virus soon after the marketing of buprenorphine. Rev Med Interne. 2000; 21(6): 505-9.

27. Kar P, Gangwal P, Budhiraja B, Singhal R, Jain A, Madan K, et al. Analysis of serological evidence of different hepatitis viruses in acute viral hepatitis in prisoners in relation to risk factors. Indian J Med Res. 2000; 112: 128-32.
28. Skipper C, Guy JM, Parkes J, Roderick P, Rosenberg WM. Evaluation of a prison outreach clinic for the diagnosis and prevention of hepatitis C: Implications for the national strategy. Gut. 2003; 52(10): 1500-4.
29. Spaulding A, Greene C, Davidson K, Schneidermann M, Rich J. Hepatitis C in state correctional facilities. Prev Med. 1999; 28(1): 92-100.
30. Allwright S, Bradley F, Long J, Barry J, Thornton L, Parry JV. Prevalence of antibodies to hepatitis B, hepatitis C, and HIV and risk factors in Irish prisoners: results of a national cross sectional survey. Brit Med J. 2000; 321(7253): 78-82.
31. Macalino GE, Vlahov D, Sanford-Colby S, Patel S, Salas C, Rich JD. Prevalence and incidence of HIV, hepatitis B virus, and hepatitis C virus infections among males in Rhode Island prisons. Am J Public Health. 2004; 94(7): 1218-23.
32. Champion JK, Taylor A, Hutchinson S, Cameron S, McMenamin J, Mitchell A, et al. Incidence of hepatitis C virus infection and associated risk factors among Scottish prison inmates: A Cohort Study. Am J Epidemiol. 2004; 159(5): 514-9.
33. Stark K, Bienzle U, Vonk R, Guggenmoos-Holzmann I. History of syringe sharing in prison and risk of hepatitis B virus, hepatitis C virus and human immunodeficiency virus infection among injecting drug users in Berlin. Int J Epidemiol. 1997; 26(6): 1359-66.
34. Malliori M, Sypsa V, Psichogiou M, Touloumi G, Skoutelis A, Tassopoulos N, et al. A survey of bloodborne viruses and associated risk behaviors in Greek prisons. Addiction. 1998; 93(2): 243-51.
35. Saha MK, Chakrabarti S, Panda S, Naik TN ,Manna B, Chatterjee A, et al. Prevalence of HCV & HBV infection amongst HIV seropositive intravenous drug users & their non-injecting wives in Manipur, India. Indian J Med Res. 2000; 111: 37-9.
36. Babudieri S, Longo B, Sarmati L, Starnini G, Dori L, Suligoi B, et al . Correlates of HIV, HBV, and HCV infections in a prison inmate population: Results from a multicentre study in Italy. J Med Virol. 2005 ;76(3): 311-7.
37. Klusonova H, Stepanova V, Cizek J, Pliskova L .Viral hepatitis in users of addictive drugs in the Czech Republic. Epidemiol Mikrobiol Imunol. 2004; 53(2): 47-54.
38. Alvarado-Esquivel C , Sablon E, Martinez-Garcia S, Estrada-Martinez S. Hepatitis virus and HIV infections in inmates of a state correctional facility in Mexico. Epidemiol Infect. 2005; 133(4): 679-85.
39. Shahbazi M. Drug Policies and Intervention Strategies in Iran. 12th International Corrections and Prisons Associations Conference (ICPA); October 24-29, 2010; Ghent, Belgium.
40. Afshar P, editor. From the assessment to the implementation of services available for drug abuse and HIV/AIDS prevention and care in prison setting: The experience of Iran. Regional workshop on HIV in the prison setting in the Middle East and North Africa; November 2005; Cairo.
41. Calabrese J. Iran's war on drugs: Holding the line? Washington, DC: The Middle East Institute; 2007 .
42. Ghanbarzadeh N, Nadjafi-Semnani M. A study of HIV and other sexually transmitted infections among female prisoners in Birjand. J Birjand Univ Med Sci. 2006; 13(3): 9-15.

43. United States Department of State, Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs. International Narcotics control strategy report. Vol 1. Washington, DC: Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs; 2007.

44. Day C, Nassirimanesh B, Shakeshaft A, Dolan K. Patterns of drug use among a sample of drug users and injecting drug users attending a general practice in Iran. Harm Reduct J [Internet]. 2006; 3: 2. Available from: https://doi.org/10.1186/1477-7517-3-2

45. Dolan K, Rutter S, Wodak AD. Prison-based syringe exchange programmes: A review of international research and development. Addiction. 2003; 98(2): 153-8.

46. Afzali M, Mirzaei M, Shoraka H, Saadati H. Epidemiological survey of hepatitis C in Yazd during 2010-2012: A short report. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2015; 13(12): 1171-8.

47. Mirzaei M, Afzali M, Lotfi MH, Alavinia SM, Fallahzadeh H, Ayatollahi J. Hepatitis B infection in North Khorasan province during March 2010 to February 2012. J North Khorasan Univ Med Sci. 2014; 6(2): 425-31.

48. .Hajiani E, Hashemi J, Masjedizadeh R, Shayesteh AA, Idani E, Rajabi T. Seroepidemiology of hepatitis C and its risk factors in Khuzestan Province, south-west of Iran: A case-control study. World J Gastroenterol. 2006; 12(30): 4884-7.

49. Zamani F, Sohrabi M, Poustchi H, Keyvani H, Saeedian FS, Ajdarkosh H, et al. Prevalence and risk factors of hepatitis C virus infection in Amol city, north of Iran: A Population-Based Study (2008-2011). Hepat Mon [Internet]. 2013; 13(12): 13313. Available from: http://hepatmon.com/en/articles/15321.html

50. Sayad B, shamsedin Saeed F, Keyvani H, Rezaii M, Asadi T, Vaziri S, et al. Seroepidemiology of hepatitis C in Kermanshah (West of Iran, 2006). Hepat Mon [Internet]. 2008; 8(2): 141-6. Available from: http://hepatmon.portal.tools/?page=article&article_id=593

Original paper

Prevalence of Hepatitis C in Iranian prisoners (2001-2016): A Systematic Review and Meta-analysis

Masoud Mohammadi[1]*, Masoud Mirzaei[2], Hassan Ali Mahmoudi Kohani[3], Hossein Zahednezhad[4], Ali Akbar Vaisi Raiegan[1, 4], Amir Jalali[5], Parvin Abbasi[1]

1. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
2. Yazd Cardiovascular Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
3. Yazd Diabetes Research center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
4. Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences (USWR), Tehran, Iran.
5. Department of Psychiatric Nursing, , School of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

*Corresponding Author: Masoud Mohammadi, Email: masoud.mohammadi1989@yahoo.com

Abstract

Background and aim: Prisoners are at great risk of hepatitis C infection. The aim of this study is systematic review and meta-analysis of the prevalence of hepatitis C in Iranian prisoners.

Material and Method: A meta-analysis was performed on relevant articles indexed during 2001-2016 in Persian and English languages in the international scientific databases including Scupos, Science Direct, Medline (PubMed) and Google Scholar and also Iranian databases including Magiran and Scientific Information Database (SID). Bibliographies of the identified articles were reviewed for additional articles. Heterogeneity of the results of the studies was checked using I^2 index. Data were analyzed using the Comprehensive Meta-analysis (CMA) software.

Results: The overall prevalence of Hepatitis C in Iranian prisoners was 18.6 % (95% Cl 12.4%-27.1%) during 2001-2016. The highest prevalence of Hepatitis C was recorded in Rasht prisoners in 2006, 45.4% (95% Cl: 40.9%-50%) and the lowest prevalence of Hepatitis C was found in Isfahan in 2012 which was7.4% (95% Cl: 4.2%-12.5%).

Conclusion: Considering the high prevalence of hepatitis C in Iranian prisons, it is recommended that health officials and policy makers pay more attention to prevention and control of Hepatitis C in prisons.

Key words: Prevalence, Hepatitis C, Prisoners, Iran, Meta-analysis