

بررسی میزان بکارگیری معیارهای پیشگیری از هپاتیت ویروسی C در چند مرکز عمده همودیالیز شهر تهران، ۱۳۷۸

غضنفر رفیعی *

خلاصه:

هپاتیت C از جمله بیماریهای منتقله از طریق خون می باشد. بیماران بخشهای همودیالیز بخاطر روش کارهای تهاجمی، تماس مکرر با خون و مایعات بدن، عدم رعایت احتیاطهای همه جانبه، در خطر ابتلا به این بیماری می باشند. این پژوهش یک مطالعه توصیفی، مقطعی است که با هدف تعیین میزان بکارگیری معیارهای پیشگیری از هپاتیت ویروسی C در ۵ مرکز عمده همودیالیز تهران با تعداد ۶۵۷ بیمار همودیالیزی در سال ۱۳۷۸ انجام گردید به ۹۰ نفر پرسنل این بخشها، پرسشنامه ای بمنظور سنجش معیارهای پیشگیری از عفونت ویروسی هپاتیت C جهت تکمیل، داده شد. ۳۳٪ پرسنل تاکنون دوره آموزشی بخش همودیالیز را نگذارنده بودند، ۸۰٪ پرسنل از معیارهای پیشگیری و احتیاطهای همه جانبه بی اطلاع بودند، ۵۳٪ پرسنل در حین کار دستکش نمی پوشیدند، ۹۷٪ آنهایی که دستکش می پوشیدند، دستکش خود را عوض نمی کردند. در سه مرکز، زباله ها بصورت غیر بهداشتی جمع آوری و دفع می گردید و سر سوزنها در پوشگذاری مجدد می شدند، در ۴ مرکز ضد عفونی وسایل و دستگاههای همودیالیز بصورت ناقص انجام می گرفت. در اکثر این بخشها، معیارهای پیشگیری از بیماری بطور صحیح رعایت نمی شد. بنابراین پیشنهاد می گردد، در اجرای روشهای پیشگیری و احتیاطهای همه جانبه در این بخشها جدیت بیشتری صورت پذیرفته و در بدو اشتغال بکار پرسنل، دوره های آموزشی گذاشته و تداوم یابد و در حسن اجرای معیارهای پیشگیری از این بیماری، کنترل و ارزیابی های دقیق بعمل آید.

واژه های کلیدی: پیشگیری و کنترل هپاتیت C، بخشهای همودیالیز، پاتوژنهای منتقله از طریق خون، احتیاطهای همه جانبه.

مقدمه:

تاکید بر کم کردن تماس با خون و مایعات بدن است (۴، ۱۳، ۱۵). شیوع هپاتیت C در بخشهای همودیالیز از ۱۰٪ تا ۴۰٪ متغیر گزارش شده است و طبق آمار سازمان انتقال خون ایران، شیوع آن در بخشهای همودیالیز تهران ۱۳٪ یعنی بیش از ۴ برابر افراد جامعه تخمین زده شده

شواهد مستقیم و غیر مستقیمی دال بر انتقال هپاتیت ویروسی C در بخشهای همودیالیز وجود دارند. ویروس هپاتیت C یک پاتوژن منتقله از طریق خون است و از لحاظ هپاتیت ویروسی C، بخشهای همودیالیز یک محیط پر خطر برای بیماران بخش همودیالیز تشخیص داده شده است و پیشگیری از این عفونت، با

است (۴۱ و ۳۵-۲۰٪ موارد مزمن این بیماران به سیروز کبدی اغلب بدون تظاهرات بالینی منجر می‌شود و در حال حاضر این بیماری مهمترین علت سیروز در آمریکا و شایعترین علت برای پیوند کبد می‌باشد (۱).

بر خلاف هپاتیت ویروسی B، چون در حال حاضر واکسنی برای هپاتیت C تهیه نشده است، پیشگیری از تماس، هنوز تنها راه امکان برای کاهش شیوع این بیماری می‌باشد. برای کنترل و پیشگیری از بیماری هپاتیت C خون و فرآورده‌های آن باید از افراد داوطلب گرفته شود، فرآورده‌های خونی، از نظر وجود آنتی ژن و آنتی کر ویروس هپاتیت C غربالگری گردند (۱۵ و ۱)، فرآورده‌های خونی تزریقی باید یخ زده باشند، تا حد امکان از تزریق خون برای بیماران همودیالیزی، خودداری و از داروی اریتروپویتین نو ترکیب استفاده شود (۱۱ و ۱۳، ۱۵ و ۱)، در انجام روش کارهای هجومی، اصول ضد عفونی رعایت گردد، صافی دیالیز یک بار مصرف و بدون شکستگی باشد (۱۳)، احتیاطهای همه جانبه شامل پوشیدن دستکش در حین کار با بیمار و دستگاههای همودیالیز و تعویض آن در بین بیماران (۱۵ و ۶)، پوشیدن ماسک، عینک و گان توسط پرسنل، عدم در پوشگذاری سر سوزنها و جمع آوری آنها در ظروفی جداگانه (۱۳)، عدم استفاده از ویال هپارین (۱) بصورت مشترک برای بیماران (۱۳ و ۱۵)، ضد عفونی سطح آلوده با خون با محلول هیپوکلریت (۲) (محلول بلیچ) ۱-۵٪ بعد از تمیز کردن خون (۴۱ و ۴)، شستشوی دستگاه همودیالیز بمدت ۴۰-۳۰ دقیقه بعد از هر بار دیالیز با محلول بلیچ، جمع آوری و دفع جداگانه زباله هایی که به طرق مختلف با خون در ارتباط بوده‌اند بطور صحیح رعایت شود (۳). چون در عفونت هپاتیت

ویروسی C سطح ویروس در خون پایین است و در صورتیکه احتیاطهای همه جانبه بطور صحیح در بخش به اجرا گذاشته شود، احتمال پخش شدن این عفونت از طریق دستگاههای همودیالیز که بصورت مشترک با افراد مبتلا استفاده می‌شود خیلی پایین است، جدا سازی بیماران مبتلا بر روی دستگاههای جداگانه لزومی ندارد (۷، ۴، ۱۳). با توجه به میزان تفاوت شیوع این بیماری در بخشهای همودیالیز، نحوه و تناسب رعایت معیارهای پیشگیری کننده و دیالیز همزمان بیماران با افراد مبتلا با هپاتیت C ویروسی، بروز این بیماری از بخشی به بخشی دیگر و از کشوری به کشوری دیگر فرق می‌کند (۴ و ۱۵). با وجود اینکه تحقیقات نسبتاً زیادی در این زمینه در خارج از کشور انجام گردیده (۱۵، ۱۳، ۹، ۶، ۱۳ و ۱۲) ولی بنظر می‌رسد، تاکنون در این مورد پژوهشی در کشور، صورت نگرفته که آیا معیارهای پیشگیری از بیماری مذکور در بخشهای همودیالیز رعایت می‌گردد و در صورت اجراء، صحیح انجام می‌شود یا خیر؟ لذا این پژوهش بمنظور تعیین معیارهای پیشگیری از بیماری هپاتیت C ویروسی در ۵ مرکز عمده شهر تهران در سال ۱۳۷۸ صورت پذیرفت.

روش کار:

این پژوهش از نوع توصیفی و بصورت مقطعی در ۵ مرکز عمده همودیالیز تهران که تعداد ۶۵۷ بیمار همودیالیزی در آنها دیالیز می‌شدند در سال ۱۳۷۸ انجام گرفت، تعداد ۱۳۰ نفر پرسنل در شیفتهای مختلف این بخشها به این بیماران ارائه خدمت می‌نمودند، که محقق در مدت ۲ ماه، سه روز در هفته بطور اتفاقی مراجعه کرده و به تعداد ۹۰ نفر پرسنل که حاضر به همکاری و در

لیسانس، ۶۰٪ پرسنل خانم، ۳۳٪ پرسنل تاکنون دوره آموزشی بخش همودیالیز را گذرانده بودند، ۴۰٪ پرسنل بیش از ۲ سال بود که از آخرین آموزش آنها می‌گذرد. ۵۳٪ پرسنل در حین کار با بیمار و دستگاه همودیالیز دستکش نمی‌پوشیدند، ۲۸٪ آنها بدلیل چسبیدن چسب به دستکش، ۱۳٪ آنها بدلیل آلرژی به دستکش و ۱۲٪ بدلیل کافی نبودن امکانات؛ دستکش نمی‌پوشیدند و ۳۷٪ آنها دلیلی برای عدم پوشیدن دستکش نداشتند. ۹۷٪ آنها می‌پوشیدند دستکش خود را با عوض شدن بیمار تعویض نمی‌کردند. ۸۰٪ پرسنل از معیارهای پیشگیری و احتیاطهای همه جانبه برای کنترل این بیماری بی اطلاع بودند (نمودار شماره ۲). در سه مرکز از مراکز فوق زباله‌ها بصورت غیر بهداشتی و سر سوزنها بصورت درپوشگذاری مجدد جمع آوری و دفع می‌گردید، در ۴ مرکز ضد عفونی وسایل و دستگاههای همودیالیز بصورت صحیح صورت نمی‌گرفت.

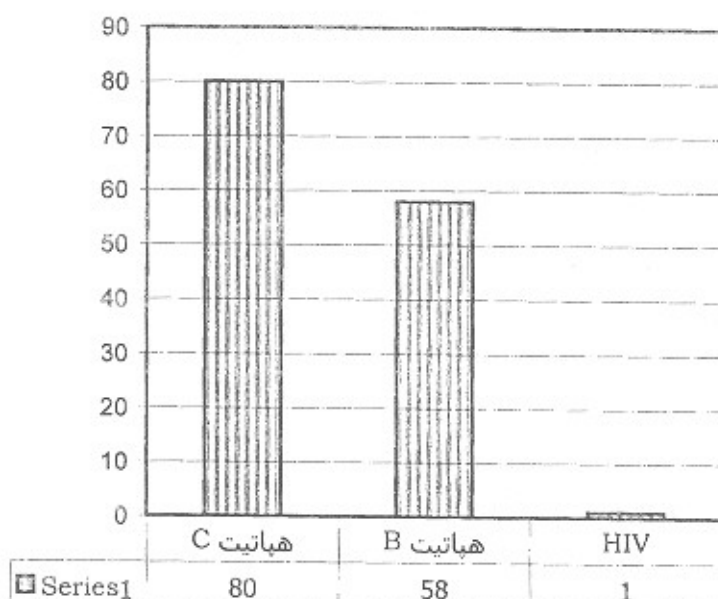
بحث و نتیجه‌گیری:

یکی از عوامل مهم در کاهش شیوع بیماریهای عفونی، امر پیشگیری است. بیماران همودیالیز در طی درمان دیالیزی خود، بخاطر شیوع هپاتیت و ویروسی C، در این بخشها به این عفونت مستعد هستند (۵). یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در بین بیماران همودیالیزی، هپاتیت و ویروسی C بیشترین میزان شیوع عفونتهای ویروسی منتقله از طریق خون را بخود اختصاص داده (نمودار شماره ۱) و می‌تواند بیانگر اهمیت کنترل و پیشگیری از آن در این بخشها باشد. مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۷ در مؤسسه نفرولوژی پورتوگیوز^(۱) در ایتالیا صورت گرفته، نشان داده است که بروز هپاتیت C بطور

شیفتهای صبح و عصر در این بخشها مشغول به کار بودند، پرسشنامه را داده تا تکمیل نمایند. این پرسشنامه مشتمل بر دو قسمت: قسمت اول، اطلاعات بیوگرافی، تعداد کل بیماران همودیالیزی و تعداد بیماران مبتلا به عفونت ویروسی هپاتیت C و قسمت دوم سوالاتی در زمینه نحوه رعایت و انجام معیارهای پیشگیری از این عفونت، چگونگی دفع زباله‌ها و سر سوزنهای مورد استفاده در بخش، پوشیدن دستکش، نحوه ضد عفونی بخش و وسایل و دستگاههای همودیالیز، میزان اطلاعات پرسنل از نحوه پیشگیری و انتقال این بیماری و احتیاطهای همه جانبه بود. در ضمن بمنظور تأیید صحت تکمیل پرسشنامه چک لیست مشاهده‌ای نیز بدین منظور تهیه گردید و از نزدیک معیارهای پیشگیری مورد مشاهده قرار گرفت. برای بررسی اعتبار ابزارهای گرد آوری داده‌ها از اعتبار محتوایی استفاده گردید و محقق بعد از مطالعه کتابخانه‌ای از منابع موجود، ابزار را تهیه و جهت نظر خراهی، آنرا به ۱۰ نفر از اساتید و اعضاء هیئت علمی دانشکده‌های پرستاری تهران، ایران، شهید بهشتی داده و پس از جمع آوری و مقایسه نظرات آنها اصلاحات لازم انجام گردید و پایایی ابزار از طریق آزمون مجدد بررسی شد، بدین صورت که ابتدا پرسشنامه توسط ۱۴ نفر از پرسنل این بخشها تکمیل و مجدداً بعد از ۲ هفته؛ آزمون مجدد صورت گرفت و ضریب همبستگی بین پاسخهای دو نوبت تعیین، که ضریب بدست آمده ۷۳٪ بود.

نتایج:

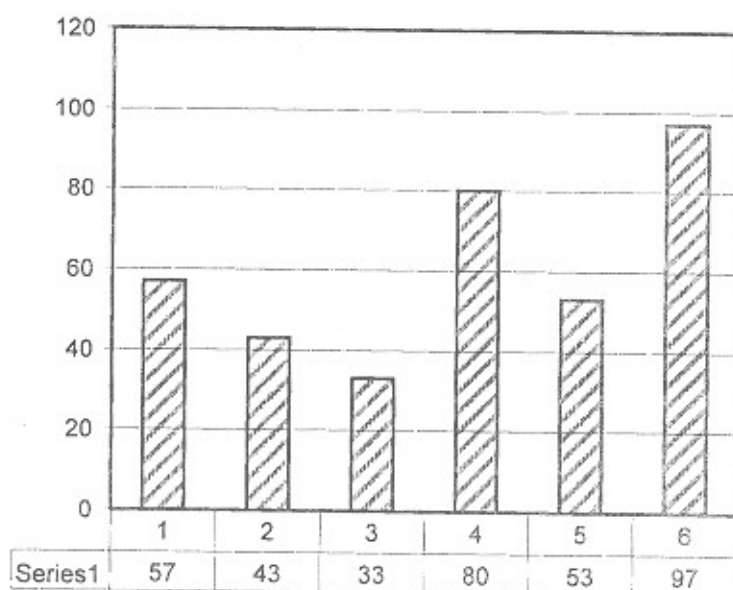
نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شیوع هپاتیت ویروسی C، ۱۳٪، هپاتیت B، ۸/۸٪ و عفونت ایدز تنها یک مورد می‌باشد (نمودار شماره ۱). ۵۷٪ پرسنل پرستاری دارای مدرک دیپلم بهیاری و ۴۳٪ دارای مدرک



نمودار شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق بیماریهای هپاتیت HIV

در مراکز مورد مطالعه B, C

درصد



۱ - مدرک بیماری ۲ - مدرک لیانس ۳ - عدم گذراندن دوره آموزشی ۴ - عدم آگاهی پرسنل از معیارهای کنترل و پیشگیری از عفونت ۵ - عدم پوشیدن دستکش ۶ - عدم تعویض دستکش

نمودار شماره ۲: توزیع فراوانی پرسنل شاغل در بخشهای همودیالیز

مورد مطالعه بر حسب مدرک تحصیلی، دوره آموزشی، آگاهی در مورد

معیارهای پیشگیری و کنترل هپاتیت C، و پوشیدن و تعویض دستکش

Series1

مستقیم با شیوع عفونت آن در بخشهای همودیالیز ارتباط دارد و هر چه میزان شیوع آن در بخشهای همودیالیز بالاتر باشد، میزان بروز تغییرات سرمی آنتی بادی ناشی از آن بیشتر است (۴). در ضمن مطالعاتی که در اسپانیا و عربستان سعودی انجام گرفته، شیوع بالایی از عفونت هپاتیت ویروسی C را در بخشهای همودیالیز گزارش کرده‌اند (۱۳). یکی از دلایل شیوع بالای این عفونت در بخشهای همودیالیز ممکن است، عدم رعایت صحیح تدابیر پیشگیری کننده باشد. از جمله راههای مهم ریشه کن کردن بیماریهای عفونی، انجام واکسیناسیون است ولی در مورد عفونت ویروسی هپاتیت C تاکنون موفق به تهیه واکسن نشده‌اند و درمان قطعی هم بعد از ابتلا برای آن ارائه نشده است (۴). لذا باید به امر پیشگیری توجه بیشتری معطوف گردد و گرنه باید منتظر شیوع بیشتر این عفونت، در بخشهای همودیالیز باشیم. در بررسی بعمل آمده از پژوهش حاضر، بیش از نیمی از پرسنل شاغل در این بخشها دارای دیپلم بهیاری بوده و نزدیک به یک سوم افراد تاکنون دوره آموزشی مربوط به بخش همودیالیز را نگذرانده بودند و ۴۰٪ آنها بیش از ۲ سال است که از آخرین آموزش آنها می‌گذرد (نمودار شماره ۲) و در کل، ۸۰٪ پرسنل این بخشهای از معیارهای پیشگیری و کنترل ویروسهای منتقله از طریق خون بخصوص HCV بی اطلاع بودند. تحقیقی که توسط سامپترو و همکاران^(۱) در ایتالیا در سال ۱۹۹۶ انجام گردیده، نشان داده است که نه تنها پرسنل باید خود را ملزم به رعایت روتین‌های مجاز دانسته و آنها را رعایت نمایند، بلکه بر افزایش آگاهی پرسنل پزشکی و پرستاری شاغل در این بخشها باید آموزشهای لازم و مداوم در زمینه‌های مربوط به بخش همودیالیز داده شود و چگونگی انجام

رعایت استانداردهای روزمره و آموزشهای داده شده، بطور منظم ارزیابی گردند (۱۳). در صورتی از افراد انتظار داریم، اصول انجام صحیح اعمال را رعایت نمایند، که قبلاً آنها را در این زمینه آگاه کرده باشیم. با توجه به اینکه در بخشهای مورد مطالعه، اکثر افراد نسبت به این امر مهم بی اطلاع بودند، بنابراین لزوم توجه مسئولین به مقوله آموزش پرسنل و بیماران ایجاب، و در اولویت قرار می‌گیرد.

بیش از نیمی از پرسنل در حین مراقبت از بیماران دستکش نمی‌پوشیدند، اکثراً یا دلیلی برای پوشیدن دستکش نداشتند و یا علت آنرا چسبیدن چسب به دستکش عنوان می‌کردند و تعدادی نیز حساسیت به دستکش را مطرح می‌نمودند. تقریباً همه آنهایی که دستکش می‌پوشیدند، دستکش خود را با عوض شدن بیمار تعویض نمی‌کردند (نمودار شماره ۲). در مطالعه‌ای که توسط اوکادا و همکاران^(۲) در ژاپن انجام گردید، اشاره می‌کند که بیماران همودیالیزی طول مدت زیادی ۳ بار در هفته را در محیط کوچکی مثل، همودیالیز سپری می‌کنند و بخاطر روش کارهای تهاجمی و تماس بخشهای داخلی بدن به بیرون شدیداً در معرض عفونت قرار دارند، در طی یک درمان استاندارد همودیالیز، این بیماران حداقل ۱۰۰۰ مرتبه در سال از راه وارد کردن سوزن به فیسچول یا بیرون از بدن ارتباط دارند و مستعد انتقال عوامل عفونت از طریق دستکشهای غیر استریل و آلوده هستند (۱۳). شیوع چندی از عفونت هپاتیت ویروسی C در بخشهای همودیالیز در اثر نقض در اجرای احتیاطهای همه جانبه و معیارهای کنترل عفونت مثل، استفاده از یک ویال هپارین^(۳) برای چند بیمار، عدم تعویض دستکش در طی درمان

1 - Somptetro et al. 2 - Okuda et al.

3- Heparin Vial.

و مراقبت، صورت گرفته است (۱۵). در سالهای ۱۹۸۸ - ۱۹۸۷ در تحقیقی که در بخشهای همودیالیز تگزاس آمریکا صورت گرفته است عامل شیوع هپاتیت ویروسی C عدم پوشیدن دستکش و شستشوی صحیح دست پرسنل در این بخشها گزارش کرده‌اند (۱۳). پرسنل بخشهای همودیالیز در مواقعی که با خون و دیگر مایعات بدن بیماران در تماس می‌باشند و یا سوزن را وارد رگ بیمار می‌کنند، باید دستکش بپوشند (۶). پرسنل بخشهای همودیالیزی که حامل مواد آلوده بدن بیماران می‌باشند، در نمونه‌گیری خون و رگ‌گیری باید دستکش بپوشند و بعد از هر بار قطع و وصل کردن بیمار به دستگاه، دستکش خود را عوض نمایند و در صورتیکه بیمار مبتلا به HCV باشد، لازم است، بعد از بیرون آوردن دستکش دستهای خود را نیز بشویند (۶). برای اینکه پرسنل نکات مورد توجه در پوشیدن دستکش را رعایت نمایند، مسئولین این بخشها باید دقت و جدیت بیشتری در این زمینه به خرج دهند و در صورتیکه پرسنل آنها شکایت از چسبیدن چسب به دستکش می‌کنند، توصیه می‌گردد تا طرح تهیه چسبهایی داده شود که یک گوشه آن فاقد چسبندگی باشد تا براحتی برداشته و در محل مورد نظر چسبانده شود. اگر پرسنلی به پوشیدن دستکش حساسیت دارند، پیشنهاد می‌گردد یا از دستکشهایی با جنس لاتکس^(۱) بجای وینیل^(۲) استفاده نمایند (۲) یا در غیر اینصورت بخش خون را تعویض نمایند.

نتایج حاصله از این تحقیق نشان می‌دهد که در بیشتر مراکز مورد مطالعه سر سوزنها و زباله‌های آلوده به خون و مایعات بدن با زباله‌های دیگر در یک ظرف جمع‌آوری و دفع می‌گردیدند و ضد عفونی وسایل و دستگاههای همودیالیز بصورت صحیح انجام نمی‌گردید. سایر

تحقیقات نشان داده است که نوعی از آلودگی با این ویروس می‌تواند در اثر عدم رعایت منظم یا اتفاقی روش کارهای استریل که منجر به آلودگی سطحی ماشینهای همودیالیز و وسایل می‌گردد، اتفاق افتد (۱۳). رعایت اجرای دقیق احتیاطهای همه جانبه و توجه به رعایت نکات بهداشتی در جمع‌آوری زباله‌های بخش و ضد عفونی ماشینهای همودیالیز و سطوح محیطی که بطور مرتب لمس می‌گردند، جهت پیشگیری از انتقال هپاتیت C توصیه می‌گردد و با توجه به اینکه تمیز کردن مرسوم سطوح و وسایل برای غیر فعال کردن ویروس هپاتیت C کافی بنظر می‌رسد (۴) لذا اجرای آنها باید اجباری گردد. قبل از ضد عفونی سطوح کار، مواد چسبناک و خون باید زدوده شوند تا منجر به خنثی شدن اثر ضد عفونی‌کنندگی ترکیبات شیمیایی نگردد (۱). در صورتیکه نمونه خون آلوده، روی کف اتاق یا سطح میز کار ریخته شود، پس از پوشیدن دستکش، سطح آلوده را باید با کاغذ خشک کن پوشاند و ماده ضد عفونی هیپوکلریت سدیم^(۳) را ابتدا در اطراف محل آلوده و سپس روی بخش اصلی ریخته و بعد از ۱۰ دقیقه مجدداً با همین ترکیب سطح آلوده شسته شود. در صورت آلوده شدن وسایلی که نمی‌توانند حرارت ببینند، می‌توان از محلول گلو تارالدهید به مدت نیم ساعت برای استریل کردن آنها استفاده نمود (۱۵). سرنگها، سرسوزنها، تیغهای جراحی و وسایل یک بار مصرف که با خون و مایعات بدن بیماران در تماس بوده‌اند، باید در کیسه‌های مقاوم برای دفع ریخته و در محلهایی مناسب نگهداری تا از آنجا براحتی دفع گردند (۶، ۱۳، ۱۱). پرسنل این بخشها در حین کار با سر سوزنها، تیغها و دیگر وسایل تیز برنده باید احتیاط لازم را بعمل

1- Latex.

2 - Vinyl.

3 - Na - Hypochlorite

- 7 - Gilli P et al. " Prevention of hepatitis c virus in dialysis units". Nephron 1995 : 70: 301-6.
- 8 - Kaur S, Rybicki L, Bacon BR, Gallan JL et al . " Performance Characteristics results of a large screening for viral hepatitis and risk factors associated with exposure to viral hepatitis B, C: results of the national hepatitis screening survey national hepatitis surveillance group". Hepatology 1996;24(5) : 979-86.
- 9 - Lynne A, Thelan et al . Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus , hepatitis B, C and other bloodborne pathogens in health care settings", Text book of critical care nursing diagnosis & Managment 1990: 897-909.
- 10 - Medina M.et al." Quantitative detection of hepatitis c virus RNA in patient undergoing hemodialysis". ASAOJ 1997 : 43(1) : 19-22.
- 11 - Peter JU."HIV infection". AJN 1997 :97(1): 44-51.
- 12 - Petrosillo N, Paro V, Ippolito G." The risk of occupation exposure and infection by human immunodeficiency virus , hepatitis B virus and HCV in the dialysis setting". Italian multicenter in dialysis. A. J.I.con 1995;23: 278-85.
- 13 - Samptezzo M, Badalamenfi S, Graziani G. "Nosocomial hepatitis C in dialysis units". Nephron 1996: 74: 521-560.
- 14 - Ungravski PJ." Update on HIV". AJN 1997: 97(1): 44-51.
- 15 - Tillmann HL et al ." Mode of hepatitis c virus infection epidemiology chronicity rate in the general papulation and risk groups". Digest-disease and science 1990: 41 (12) : 27s-40s.

آوردند. برای جلوگیری از صدمات فرورفتگی سر سوزن به دست نباید سر سوزنها درپوشگذاری مجدد یا از روی عمد خم یا دستکاری گردند (۱). با توجه به اینکه در اکثر این مراکز زباله‌ها، بصورت غیر بهداشتی و سرسوزنها درپوشگذاری و ضد عفونی وسایل و محیط به طور غیر صحیح انجام می‌گردد، مسئولین می‌بایست، به پرسنل آموزشهای لازم را داده و آنها را موظف به انجام استانداردها و موارد صحیح بهداشتی و ضد عفونی وسایل و محیط نمایند. از پژوهش حاضر چنین نتیجه می‌گردد، که در اکثر این بخشها، معیارهای پیشگیری از بیماری بطور صحیح و بر اساس استاندارد رعایت نمی‌شود، بنابراین پیشنهاد می‌گردد، در اجرای روشهای پیشگیری و احتیاطهای همه جانبه جدیت بیشتری صورت پذیرفته و در بدو اشتغال بکار پرسنل، برای آنها دوره‌های آموزشی گذاشته و تداوم یابد و در حسن اجرای معیارهای پیشگیری از این بیماری، کنترل و ارزیابی‌های دقیق بعمل آید.

کتابنامه:

- ۱ - صائبی. «بیماران عفونی ایران»، ۱۳۷۲. ص: ۷۵۱-۸۱۳، ۸۵۷-۷۸۲، ۸۱۲-۷۸۷.
- ۲ - گلپای، ش. «بررسی تاثیر آموزش بر میزان آگاهی و نگرش ماماها پیرامون بیماری ایدز در بیمارستانهای دانشگاهی وابسته به وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی شهر تهران»، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳. ص: ۱۷-۱۴.
- ۳ - مقدم ع. «هپاتیت C در بیماران همودالیز»، مجله شفا، ۱۳۷۷. شماره ۳۴، ص: ۳۱-۳۰.
- 4 - Brian J, priera." Dignosis of hepatitis c virus infection in patients on dialysis" 1997: up to date inc (800) 998-6374 : (617) : 234-4788.
- 5 - Brunner & Saudarths." Medical Surgical in nursing". 8 th edition 1996 : 1379-80.
- 6 - Deanna G et al."Infection Disease". Mosby's Clinical Series 1991.