

Drugs Prescription and Consumption in Mazandaran Province

Mohammad Azadbakht¹,
Seyede Mobina Mirjani²,
Majid Yousofi²,
Mina Amini²

¹ Professor, Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Doctor of Pharmacy, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received January 18, 2014 ; Accepted February 24, 2015)

Abstract

Background and purpose: Drug supply system is one of the most important parts of every healthcare system. Logical prescription and rational use of drugs are important factors that guarantee health in the society. According to official reports, every Iranian consumes 442 drugs per year, amongst which a considerable number is not prescribed by physicians. Emergence of microbial resistances, adverse drug reactions and increasing burden of unnecessary health care spending are due to irrational use of drugs. This study aimed at investigating the consumption and prescription of drugs in Mazandaran Province in inpatient and outpatient settings.

Materials and methods: In an experimental study, 23 governmental hospitals and 11 private and Social Security hospitals were chosen by Health Information System (HIS). Then a list of top-selling drugs (2013-2014) and their prices in outpatient settings was obtained. The information of outpatient settings was also collected by Noskhe Pardaz software. Data was then analyzed and compared with the reports provided by Medscape.

Results: In the top-selling list of the inpatient settings, there were twenty drugs (all in injection form), of which, seven were antibiotics. Also, expensive drugs such as Albumin, Vial Pantoprazole and IVIG were amongst the nine highly consumed drugs. In outpatient settings, injectable form of Dexamethasone was found prescribed more than other drugs in Mazandaran.

Conclusion: High numbers of antibiotics and injectable drugs used for inpatients and outpatients in Mazandaran province calls for more focused attention on consumption and prescription of drugs

Keywords: Drug, Mazandaran province, highly consumed drug

بررسی و تحلیل تجویز و مصرف دارو در استان مازندران

محمد آزادبخت^۱

سیده مبینا میرجانی^۲

مجید یوسفی^۲

مینا امینی^۲

چکیده

سابقه و هدف: نظام دارویی از بخش‌های مهم، پیچیده و حیاتی در نظام سلامت هر کشور می‌باشد. تجویز صحیح و مصرف منطقی دارو یکی از عوامل مهم تأمین‌کننده امنیت سلامت جامعه به‌شمار می‌رود. براساس آمارهای رسمی، هر ایرانی سالانه ۴۴۲ عدد دارو مصرف می‌کند که البته بخش قابل توجهی از آن‌ها را بدون تجویز پزشک و به‌صورت خودسرانه استفاده می‌کند. ایجاد مقاومت میکروبی، تداخلات دارویی و تحمیل هزینه‌های سنگین بر بیمار و سیستم دارو و درمان، از جمله عواقب مصرف غیرمنطقی دارو می‌باشد. هدف از مطالعه حاضر بررسی و تحلیل مصرف دارو در بخش بستری و سرپایی استان مازندران می‌باشد.

مواد و روش‌ها: مطالعه تجربی حاضر ابتدا با استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) ۲۳ بیمارستان دولتی و استعلام از داروخانه ۱۱ بیمارستان خصوصی و تأمین اجتماعی، داروهای پرمصرف هر بیمارستان به تفکیک انتخاب گردید، سپس داده‌ها در برنامه Excel وارد شد و ۲۰ داروی اول پرمصرف استان در بخش بستری از نظر عددی و ریالی در سال ۹۲ به دست آمد. اطلاعات مربوط به بخش سرپایی نیز از طریق برنامه نسخه‌پرداز جمع‌آوری گردید. سپس به تحلیل و بررسی داده‌های حاصله و هم‌چنین مقایسه این داده‌ها با آمارهای ارائه شده در منبع اطلاعاتی Medscape پرداخته شد.

یافته‌ها: در بخش بستری ۷ قلم از ۲۰ قلم داروی پرمصرف ریالی استان را آنتی‌بیوتیک‌ها و ۱۰۰ درصد را داروهای تزریقی تشکیل دادند. هم‌چنین داروهای گران‌قیمتی نظیر آلبومین، بنتوپرازول، IVIG و غیره ۹ عدد از ۲۰ عدد داروی پرفروش ریالی استان را تشکیل دادند. در بخش سرپایی نیز آمپول دکزاتازون اولین داروی تجویز شده در نسخ استان بوده است.

استنتاج: یافته‌های مطالعه نشان داد که نحوه تجویز و مصرف دارو در استان مازندران به دلیل نسبت بالای آنتی‌بیوتیک‌ها و داروهای تزریقی در بخش بستری نیاز به بازنگری دارد. هم‌چنین در بخش سرپایی نیز مغایرت با آمارهای جهانی نشان‌دهنده نیاز به نظارت بیش‌تر در نسخه نویسی می‌باشد.

واژه های کلیدی: دارو، مازندران، داروی پرمصرف

مقدمه

جهانی و هم‌چنین مدل‌هایی که در کشورهای اتحادیه اروپا و غیره به کار گرفته می‌شوند، ارایه می‌گردد. البته کشورهایی که ارزیابی نظام دارویی جزء برنامه‌های مستمر آن‌هاست دارای مدل‌های مخصوص به خود می‌باشند (۱).

نظام دارویی از بخش‌های مهم، پیچیده و حیاتی در نظام سلامت هر کشور می‌باشد. ارزیابی نظام دارویی کشورها براساس مدل‌های مختلفی که معمولاً توسط سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان جهانی بهداشت، بانک

مؤلف مسئول: مینا امینی - ساری: سه راه جویبار، ساختمان شماره ۲ دانشگاه علوم پزشکی مازندران، معاونت دارو و غذا، دفتر تحقیق و توسعه E-mail: drminaamini@yahoo.com

۱. استاد، گروه فارماکولوژی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دکتر داروساز، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۲۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۳/۱۱/۱ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۱۲/۵

تجویز صحیح و مصرف منطقی دارو یکی از عوامل مهم تأمین کننده امنیت سلامت جامعه به شمار می رود (۲). مصرف دارو طی دهه گذشته به صورت بی رویه در کشور افزایش یافته و معضلات دارویی اعم از کمبود و یا فقدان پاره‌ای اقلام دارویی را به وجود آورده است (۳). مصرف نادرست آنتی بیوتیک‌ها علاوه بر ایجاد مقاومت میکروبی (۴-۶) در سطح جامعه، سبب تحمیل هزینه‌ای سنگین و بیهوده بر بیمار و سیستم دارو و درمان کشورها می گردد (۷،۸). مصرف بی رویه آنتی بیوتیک‌ها، بدون کشت و آنتی بیوگرام، میکروب‌ها و عوامل عفونی را نسبت به درمان دارویی مقاوم می سازد. از این رو باید آنتی بیوتیک‌های نسل جدید مورد استفاده قرار گیرد (۹). تداخلات دارویی نیز مشکل دیگری است که از تجویز داروها ناشی می شود (۱۰-۱۳). تداخلات دارویی به علت اثر متقابل عامل دارویی و مکانیسم‌های ایمنی یا غیرایمنی منجر به عوارض متعددی می شود. مطالعات صورت گرفته در زمینه عوارض و مشکلات دارویی نشان داده است که عوارض دارویی چهارمین عامل مرگ و میر در ایالات متحده آمریکا و هم چنین به طور متوسط تشکیل دهنده ده درصد از پذیرش‌های بیمارستانی می باشد و مرگ و میر ناشی از مصرف فرآورده‌های دارویی بیش از مرگ و میر ناشی از تصادفات با وسایل نقلیه و سرطان پستان یا ایدز برآورد شده است (۱۴). براساس تحقیقات پیشین انجام شده، هر ایرانی سالانه ۴۴۲ عدد دارو مصرف می کند که البته بخش قابل توجهی از آن‌ها را بدون تجویز پزشک و به صورت خودسرانه استفاده می کند. این آمار بیش از استاندارد جهانی است و ایران به لحاظ مصرف دارو جزو بیست کشور برتر دنیا است و از نظر مصرف سرانه دارو، ایران پس از چین دومین کشور پرمصرف دارو در آسیا محسوب می شود (۱۵). تجویز غیرمنطقی و یا مصرف خودسرانه داروها می تواند باعث حرکت بیهوده بخش قابل توجهی از حمایت‌های مالی دولت (در غالب بیمه‌های درمانی و یا سایر کمک‌ها)، بروز مقاومت‌های میکروبی، بروز تداخلات

دارویی و افزایش عوارض دارویی و غیره شود (۱۴،۱۶،۱۷). در کشور ما، تاکنون، مطالعات محدودی در رابطه با میزان داروهای پرفروش ریالی و عددی بیمارستان‌ها انجام گرفته است ولیکن در زمینه بررسی نسخ غیربیمارستانی، مطالعات متعددی انجام گرفته است. در مطالعه‌ای که توسط شیخ الاسلامی انجام شد، ۵۱/۸ درصد نسخه‌های مربوط به پزشکان عمومی حاوی آنتی بیوتیک و شایع ترین آنتی بیوتیک تجویزی آموکسی سیلین بوده است (۱۸).

در مطالعه دیگری که توسط چراغعلی و همکاران انجام گرفت، میزان تجویز داروی تزریقی توسط پزشکان عمومی بیش از ۱۷ درصد بوده است که عمدتاً شامل آنتی بیوتیک‌ها، داروهای مؤثر بر سیستم اعصاب مرکزی و داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی بوده‌اند (۱۹). در مطالعه حاضر در بخش بستری ۲۰ داروی اول پرمصرف از نظر عددی و ریالی و در بخش سرپایی ۱۰ داروی اول پرتجویز از نظر تعداد بیماران دریافت کننده دارو و از نظر بار مالی برای بیماران جمع آوری شد و سپس مورد بحث و بررسی قرار گرفت و در نهایت به مقایسه تجویز و مصرف دارو در استان با آمارهای ارائه شده از سازمان غذا و داروی ایالات متحده پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها

در مطالعه تجربی حاضر ۲۰ قلم داروی پرمصرف استان در بخش بستری و سرپایی از تاریخ ۱۳۹۲/۰۱/۰۱ الی ۱۳۹۳/۰۱/۰۱ مورد بررسی قرار گرفت. سپس به تحلیل و بررسی داده‌های به دست آمده و هم چنین مقایسه این داده‌ها با آمارهای ارائه شده در منبع اطلاعاتی Medscape پرداخته شد. اطلاعات بخش بستری از طریق سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) ۲۳ بیمارستان دولتی و استعلام از ۱۱ بیمارستان خصوصی و تأمین اجتماعی، تحت نظر معاونت غذا و داروی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، جمع آوری گردید. اطلاعات مرتبط با بخش سرپایی نیز از برنامه نسخه پرداز این

سفترياکسون، کلیندامایسین و ونکومایسین حضور چشمگیر دارند. علاوه بر داروهای پر فروش، در قسمت داروهای پرتجویز نیز نام هیچ آنتی‌بیوتیکی در لیست داروهای پرتجویز ایالات متحده وجود ندارد. هم چنین

جدول شماره ۱: داروهای پر فروش استان در سال ۱۳۹۲ از نظر ریالی

ردیف	فرم و دوز دارو (میلی گرم)	نام دارو	مجموع ریالی
۱	ویال ۴۰	پنتوپرازول	۲۲۶۱۹۷۰۶۱۶۵
۲	ویال ۲۰ درصد	آلبومین	۲۱۳۰۲۶۱۸۸۶۰
۳	ویال ۲۰۰	سیپروفلوکساسین	۱۷۹۴۰۷۴۵۴۹۵
۴	ویال ۵۰۰	ایمی پنم	۱۶۸۲۹۳۷۹۳۴۰
۵	آمپول ۵۰۰۰	هیپارین	۱۱۱۱۲۶۰۱۹۵۴۶
۶	ویال ۱۰۰۰	سفازولین ۱	۱۰۲۹۳۲۰۹۴۴۳
۷	محلول ۵۰۰	نرمال سالین	۹۷۵۶۶۰۲۰۲۵
۸	فرم تزریقی	سینوکس	۹۷۵۳۹۳۲۹۶۸
۹	ویال ۱۰۰۰	مروپنم	۹۲۶۱۲۸۹۱۳۹
۱۰	ویال ۱۰۰۰	سفترياکسون	۸۷۷۵۵۵۷۴۲
۱۱	محلول ۱۰۰۰	نرمال سالین	۷۳۳۳۰۷۷۲۱۹
۱۲	آمپول	پروپوفل	۷۰۱۷۶۴۱۳۸۰
۱۳	سرنگ آماده تزریق ۴۰	انوکسپارین	۶۹۴۶۸۸۶۰۶۶
۱۴	محلول ۱۰۰۰	دکتروز ۳۳٪ درصد و ۰/۳ سدیم کلراید	۶۹۳۲۶۸۴۷۳
۱۵	آمپول ۵ درصد	کلیندامایسین	۶۸۷۶۱۰۷۶۹۲
۱۶	سرنگ آماده تزریق ۶۰	انوکسپارین	۶۴۲۹۶۵۰۱۴۶
۱۷	ویال ۵	IVIG	۶۰۴۹۹۴۸۲۲۲
۱۸	ویال	ونکومایسین	۴۷۲۶۵۹۱۵۱۰
۱۹	فرم تزریقی ۵۰/۳۲۰	ویزی پک	۴۴۹۳۶۹۲۸۰۰
۲۰	فرم تزریقی ۲۰۰۰	اپرکس	۴۰۱۳۳۹۸۰۰۰

جدول شماره ۲: داروهای تزریقی پر فروش استان در سال ۱۳۹۲ از

نظر عددی

ردیف	فرم و دوز دارو (میلی گرم)	نام دارو	مجموع عددی
۱	ویال ۱۰۰۰	سفازولین	۴۸۵۵۱۲
۲	آمپول ۵۰۰۰	هیپارین	۴۳۰۹۷۸
۳	ویال ۱۰۰۰	سفترياکسون	۳۴۱۰۴۷
۴	آمپول ۳۰۰	کلیندامایسین	۲۸۱۲۸۹
۵	فرم تزریقی	دسفنواک	۲۷۱۰۷۹
۶	محلول ۱۰۰۰	نرمال سالین	۲۶۰۶۹۹
۷	محلول ۵۰۰	نرمال سالین	۲۵۳۳۰۱
۸	محلول ۱۰۰۰	دکتروز ۳۳٪ درصد و ۰/۳ سدیم کلراید	۱۹۶۶۷۵
۹	آمپول ۱۵۰	راتیپدین	۱۸۱۵۶۶
۱۰	آمپول ۸۰	دگزامتازون	۱۶۳۳۳۹
۱۱	آمپول ۱۰	اکسی توسین	۱۴۸۴۸۲
۱۲	محلول ۵۰۰	دکتروز ۳۳٪ درصد و ۰/۳ سدیم کلراید	۱۴۵۰۳۱
۱۳	آمپول ۱۰	متوکلوپرامید	۱۱۴۹۹۸
۱۴	آمپول ۷۵	دیکلوفناک	۱۰۸۷۸۸
۱۵	آمپول ۸۰	جتامایسین	۱۰۸۲۶۳
۱۶	آمپول ۵	لیدوکائین	۸۹۶۸۸
۱۷	ویال ۴۰	پنتوپرازول	۸۳۶۹۷
۱۸	آمپول ۰/۵	آتروپین	۸۳۴۰۰
۱۹	آمپول ۰/۵	نوستیگمین	۸۰۳۲۷
۲۰	محلول ۱۰۰۰	رینگر	۴۶۶۷۰

حوزه که شامل نسخ بیمه ای و آزاد داروخانه‌های تابعه در سال ۱۳۹۲ می‌باشد، جمع‌آوری گردید. داده‌های به دست آمده از بخش بستری بر اساس نام دارو، شکل دارویی و دوز دارویی به‌طور کامل در نرم‌افزار Excel وارد گردید و پس از طبقه‌بندی، اولین داروهای پرمصرف استان در بخش بستری مشخص شد. پس از آن به مقایسه این آمار با آمار ایالات متحده و بررسی این داروها از نظر بار مالی، عوارض دارویی و غیره پرداخته شد. داده‌های حاصل از برنامه نسخه پرداز نیز مورد مقایسه با ایالات متحده و آنالیز قرار گرفت.

یافته‌ها

مطالعه حاضر نشان داد در بخش بستری ۷ قلم از ۲۰ قلم داروی پرمصرف استان در سال ۱۳۹۲، از نظر ریالی (جدول شماره ۱) و هم چنین ۷ قلم از ۴۰ قلم داروی تزریقی و خوراکی پر فروش از نظر عددی را آنتی‌بیوتیک‌ها تشکیل می‌دهند (جدول شماره ۲ و ۳). هم چنین ۱۰۰ درصد داروهای پر فروش ریالی بخش بستری به فرم تزریقی می‌باشند. طبق مطالعه حاضر ویال پنتوپرازول، آلبومین، IVIG و ویزی پک به ترتیب اولین، دومین، هفدهمین و نوزدهمین داروی پر فروش ریالی در بخش بستری می‌باشند (جدول شماره ۱). در بخش سرپایی نیز پس از بررسی نسخ موجود در برنامه نسخه پرداز مشخص شد داروی دگزامتازون اولین داروی نسخ استان از نظر درصد بیماران دریافت کننده و سفکسیم ۴۰۰ میلی گرم اولین داروی نسخ استان از نظر بار مالی می‌باشد (نمودار شماره ۱ و ۲).

در زمینه آمار جهانی نیز، طبق اطلاعات فراهم آمده از منبع اطلاعاتی *Medscape*. Aug 1, 2014 در لیست داروهای پرمصرف ایالات متحده نام داروهای جدیدتر و کم عارضه‌تر نظیر آریپیپرازول، اس امپرازول، روزواستاتین، والزارتان، کوته‌تپاین و سله کوکسیب به چشم می‌خورد (جدول شماره ۴ و ۵) در صورتی که در لیست ۲۰ داروی پرمصرف در بخش بستری استان، داروهایی نظیر سیپروفلوکساسین، ایمی پنم، مروپنم،

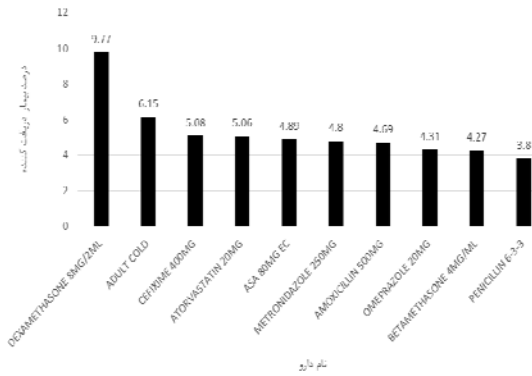
جدول شماره ۳: داروهای خوراکی پرفروش استان در سال ۱۳۹۲ از

ردیف	فرم و دوز دارو (میلی گرم)	نام دارو	مجموع عددی
۱	قرص	سرماخوردگی بزرگسال	۲۵۳۴۱۶۷
۲	قرص	استامینوفن کدئین	۲۳۸۶۲۹۵
۳	قرص ۵۰۰	متفورمین	۲۳۵۸۴۸۲
۴	قرص ۵	گلیسینگلامید	۲۳۴۶۶۱۵
۵	کپسول ۵۰۰	آموکسی سیلین	۲۳۲۹۹۷۵
۶	قرص ۸۰	آ اس آ	۲۱۱۹۴۱۰
۷	قرص ۲۰	آتورواستاتین	۱۹۰۵۹۷۸
۸	قرص ۲۵	لوزارتان	۱۸۵۹۶۲۵
۹	قرص ۱۵۰	رانیتیدین	۱۲۰۸۲۱۹
۱۰	کپسول ۵۰۰	سفالکسین	۱۰۲۳۴۵۶
۱۱	قرص ۵۰	متورال	۱۰۰۲۷۱۱
۱۲	قرص ۲/۶	نیتروکانتین	۹۲۱۱۵۱
۱۳	قرص ۲۵	دیکلوفناک	۹۰۳۰۳۰
۱۴	قرص ۲۵۰	مترونیازول	۶۶۲۲۶۷
۱۵	قرص ۳۲۵	استامینوفن	۵۹۱۲۲۶
۱۶	قرص ۶/۴	نیتروکانتین	۵۰۶۸۶۲
۱۷	قرص ۲۵	کاپتوپریل	۴۹۳۵۸۸
۱۸	قرص	فروس سولفات	۴۶۱۴۴۸
۱۹	قرص ۴۰۰	ایپروفن	۴۳۳۷۵۳
۲۰	کپسول ۲۰	امپرازول	۴۱۳۳۵۶

جدول شماره ۵: داروهای پرتجویز شده ایالات متحده در سال ۲۰۱۴

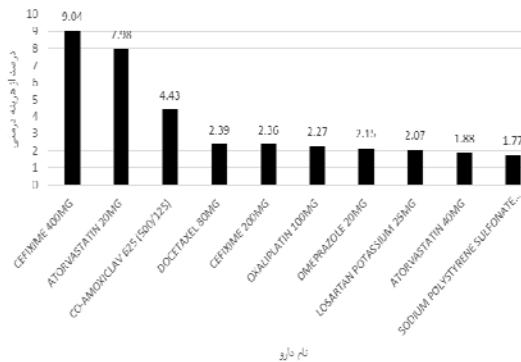
ردیف	نام دارو	تعداد تجویز
۱	لوتیروکسین	۲۲,۶۶۴,۸۲۶
۲	روزوواستاتین	۲۲,۵۵۷,۷۳۵
۳	اس-امپرازول	۱۸,۶۵۶,۴۶۴
۴	اسپری سالیوتامول	۱۷,۵۵۶,۶۴۶
۵	اسپری سالمترول+فلوتیکازون	۱۵,۰۰۳,۱۶۹
۶	والزارتان	۱۱,۴۰۱,۵۰۳
۷	لنتوس سولستار	۱۰,۱۵۴,۷۳۹
۸	دولوکستین	۱۰,۰۶۵,۷۸۸
۹	لیس دکزامتاسون	۱۰,۰۱۹,۱۷۸
۱۰	پرگابالین	۹,۶۸۴,۸۸۴
۱۱	اسپری تیوتروپیوم بروماید	۹,۵۱۸,۸۴۹
۱۲	لانتوس	۹,۳۵۸,۹۶۱
۱۳	سله کوکسیب	۸,۸۱۵,۳۹۱
۱۴	آریپیپرازول	۸,۷۷۷,۸۴۲
۱۵	سیناگلیتین	۸,۷۵۸,۳۰۹
۱۶	ممانتین	۷,۶۴۰,۳۱۹
۱۷	ویاگرا	۷,۵۸۴,۱۵۲
۱۸	نادالافیل	۷,۵۵۵,۹۳۳
۱۹	ازتیجیب	۷,۴۱۱,۶۲۹
۲۰	اسپری مومتازون	۷,۳۰۴,۲۱۰

ده داروی اول نسخ استان از نظر درصد بیماران دریافت کننده در سال ۹۲



نمودار شماره ۱: ده داروی اول نسخ استان در سال ۹۲ از نظر درصد بیماران دریافت کننده

ده داروی اول نسخ استان از نظر هزینه ی درمانی در سال ۹۲



نمودار شماره ۲: ده داروی اول نسخ استان در سال ۹۲ از نظر هزینه درمانی

جدول شماره ۴: داروهای پرفروش ایالات متحده در سال ۲۰۱۴ از

ردیف	نام دارو	فروش ریالی
۱	قرص آریپیپرازول	۲۱۷,۷۱۱,۳۹۵,۲۹۶,۱۶۰
۲	اس-امپرازول	۱۹۸,۳۰۰,۹۱۸,۵۷۴,۳۸۰
۳	آدالیموب	۱۸۷,۷۰۵,۴۴۲,۳۰۶,۷۶۰
۴	روزوواستاتین	۱۷۳,۹۷۷,۹۲۰,۰۷۶,۲۰۰
۵	اسپری سالمترول+فلوتیکازون	۱۶۱,۶۵۹,۶۷۰,۴۷۹,۳۸۰
۶	اتانرسپت	۱۵۴,۸۱۹,۹۷۲,۵۹۵,۱۶۰
۷	انفلیکسیب	۱۳۳,۹۲۷,۶۲۸,۰۱۹,۹۶۰
۸	دولوکستین	۱۲۹,۵۰۰,۹۰۹,۷۲۶,۰۴۰
۹	گلاتیرامر	۱۱۶,۳۵۶,۴۴۷,۰۴۶,۷۰۰
۱۰	پنگ فیلگراستیم	۱۱۴,۹۳۶,۱۴۰,۸۹۸,۵۴۰
۱۱	لنتوس سولستار	۱۰۶,۷۳۷,۵۱۱,۰۹۶,۴۴۰
۱۲	ریتوکسیب	۱۰۴,۹۹۳,۴۵۰,۰۷۶,۵۴۰
۱۳	اسپری تیوتروپیوم بروماید	۹۹,۳۰۵,۸۵۷,۸۴۸,۳۰۰
۱۴	سیناگلیتین	۹۴,۰۷۹,۶۳۴,۱۷۸,۳۸۰
۱۵	توفویر+فاویرنز+امتريستاتین	۹۱,۵۲۸,۱۱۶,۷۱۲,۱۴۰
۱۶	لانتوس	۸۸,۴۳۴,۳۱۸,۵۲۲,۵۴۰
۱۷	بوسیزومب	۸۶,۷۱۱,۰۴۰,۷۹۱,۱۰۰
۱۸	پرگابالین	۸۲,۵۷۴,۱۰۳,۶۳۹,۳۶۰
۱۹	اکسی کودون	۷۹,۹۵۴,۳۸۲,۱۸۰,۹۴۰
۲۰	اپوتین آلفا	۷۴,۱۸۷,۶۱۹,۳۵۴,۰۲۰

هیچ داروی عکسبرداری در لیست ۴۰ داروی پرفروش عددی ایالات متحده حضور ندارد در حالی که داروی عکسبرداری ویزی پک ۵۰/۳۲۰ در رتبه نوزدهم داروهای پرمصرف ریالی بیمارستانی استان قرار دارد. طبق اطلاعات به دست آمده از این سایت محلول‌های حجیم تزریقی در لیست داروهای پرتجویز و پرمصرف ریالی و عددی ایالات متحده حضور ندارند در حالی که نام سه محلول تزریقی نرمال سالین نیم و یک لیتری و محلول تزریقی دکستروز ۳۳/۳ درصد و ۰/۳ سدیم کلراید یک لیتری در لیست بیش‌ترین داروهای مصرفی در بخش بستری به چشم می‌خورد.

تنها مطابقت داروهای پرفروش ایالات متحده با داروهای پرفروش استان در بخش بستری، داروی اس-امپرازول (نکسیوم) است که دومین داروی پرفروش از نظر ریالی می‌باشد (۲۰) و در استان مازندران نیز ویال پنتوپرازول اولین داروی پرفروش در بیمارستان‌هاست که هر دو در دسته PPI ها قرار دارند.

بحث

با آغاز طرح تحول نظام سلامت در سال جاری، توجه به روند تجویز و مصرف دارو در استان ضروری به نظر می‌رسد. تجویز و مصرف غیرمنطقی دارو می‌تواند خسارات جانی و مالی جبران‌ناپذیری بر بیمار و نظام سلامت استان وارد کند. هزینه‌ی دارو بخش قابل توجهی از هزینه‌های نظام درمانی را شامل می‌شود لذا نظارت بر روند تجویز و مصرف دارو می‌تواند در هدفمندسازی این هزینه‌ها موثر واقع شود. طبق اطلاعات به دست آمده در این مطالعه، ویال پنتوپرازول، آلبومین، انوکسپارین ۴۰ و ۶۰ و IVIG به ترتیب اولین، دومین، سیزدهمین، شانزدهمین و هفدهمین داروی پرفروش ریالی بیمارستانی استان می‌باشند که با توجه به قیمت بالای این داروها، انجام مطالعات ارزیابی الگوی تجویز و مصرف دارو (Drug Utilisation Evaluation (DUE می‌تواند گام موثری در جهت بهینه‌سازی مصرف دارو در استان

باشد. هم‌چنین حضور داروی عکسبرداری ویزی پک ۵۰/۳۲۰ در رتبه نوزدهم داروهای پرفروش ریالی بیمارستانی استان (جدول شماره ۱) نشان از مصرف بالای این دارو در بیمارستان‌های استان دارد و این در حالی است که در لیست ۲۰ داروی پرفروش ریالی ایالات متحده، هیچ داروی عکسبرداری قرار نداشته (۲۰) و طبق مطالعات پیشین داروی مشابه ویزی پک، امنی پک، جزء داروهای پرعارضه استان (۲/۰۲ درصد شیوع) بوده (۲۱) و مصرف بی‌رویه آن علاوه بر تحمیل هزینه بالا به بیمار، موجب تحمیل عارضه جانبی به بیمار می‌شود. لذا بررسی اندیکاسیون‌های تشخیصی در بیماران بستری می‌تواند متعاقباً موجب کاهش هزینه‌های جانی و مالی گردد.

نظر به اهمیت تجویز و مصرف صحیح آنتی‌بیوتیک‌ها در حفظ سلامت جامعه (۸،۷،۳) و با توجه به نتایج مطالعه حاضر که در آن، ۷ قلم از ۲۰ قلم داروهای پرفروش ریالی بیمارستانی استان و هم‌چنین ۴ قلم از ۱۰ قلم داروهای پرتجویز نسخ استان را آنتی‌بیوتیک‌ها تشکیل می‌دهند و هیچ کدام از آنتی‌بیوتیک‌های نامبرده در لیست داروهای پرتجویز و پرفروش ریالی و عددی ایالات متحده قرار ندارند (۲۰)، ضرورت تدوین راه‌کارهای مختلف جهت حل مشکل و ترویج فرهنگ تجویز و مصرف منطقی دارو را نشان می‌دهد که عمده این راهکارها استراتژی‌های آموزشی، مدیریتی، نظارتی و مالی می‌باشند. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که آموزش به ویژه آموزش چهره به چهره یا کارگاهی، مناسب‌ترین روش آموزش در این زمینه می‌باشد (۲۴-۲۲).

لیست داروهای پرفروش ایالت متحده نیز، مؤید این مطلب است که داروهای تزریقی در نظام‌های درمانی دنیا انتخاب نهایی می‌باشند. این درحالی است که طبق این مطالعه، تمامی داروهای پرفروش ریالی بیمارستانی استان را داروهای تزریقی تشکیل می‌دهند. علاوه بر آن محلول‌های تزریقی نظیر نرمال سالین ۰/۹ درصد و دکستروز ۳۳/۳ درصد و ۰/۳ سدیم کلراید، با وجود

با توجه به نقش و جایگاه مهم داروسازان در تجویز و مصرف دارو نظیر اجرای صحیح مشاوره دارویی، کنترل تداخلات دارویی، مشاوره با پزشک جهت جایگزینی و تغییر دارو با توجه به شرایط بیمار و غیره همانند کشورهای پیشرفته، باید از داروساز به عنوان یک عضو مؤثر تیم بهداشت و درمان به درستی استفاده شود. هم‌چنین یکی از دلایل اصلی مصرف بی‌رویه دارو، کمبود اطلاعاتی در هر دو قشر تجویز کننده و مصرف کننده دارو می‌باشد. رفع این معضل در گرو برنامه ریزی آموزشی و بالا بردن سطح آگاهی نسبت به امر دارو است. بهینه کردن مصرف دارو از طریق اصلاح سیستم آموزش پزشکی و نسخه نویسی منطقی (Rational Prescribing)، آموزش مداوم و مؤثر کادر پزشکی، ارتقاء سطح فرهنگ عمومی و آموزش فراگیر جامعه با توجه به اصل پیشگیری مقدم و بهتر از درمان است، تقویت نظام بیمه‌ای، بالا بردن کیفیت داروهای تولید داخل و غیره حاصل می‌شود که نهایتاً منجر به افزایش سلامتی، رفع کمبودهای دارویی و کاهش بار مالی تحمیلی به دولت و مردم خواهد شد. در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که روند تجویز و مصرف دارو در استان مازندران در سال ۹۲ به دلیل مصرف بالای آنتی‌بیوتیک‌ها و فرم‌های تزریقی، معیوب بوده و مطابقتی با آمار جهانی ندارد و لذا به میزان قابل توجهی نیاز به بازنگری دارد. انجام مطالعات DUE مستمر در مراکز درمانی تابعه معاونت غذا و داروی استان مازندران تا حدود زیادی می‌تواند در تعیین خط مشی در این بازنگری مؤثر واقع شود.

سپاسگزاری

بدین وسیله از تمام کسانی که ما را در انجام این طرح یاری نموده‌اند، قدردانی می‌شود.

ارزان بودن در لیست داروهای پر فروش ریالی استان قرار دارند که نشان‌دهنده مصرف تعداد بسیار بالای این محلول‌ها در بیمارستان‌های تحت نظر این مرکز می‌باشد لذا انجام مطالعات DUE در زمینه مصرف این داروها نیز لازم به نظر می‌رسد. نتایج مطالعه حاضر را تا حدودی می‌توان به فرهنگ و باور غلط بیماران استان در مورد اثربخشی بیش‌تر داروهای تزریقی در مقایسه با داروهای خوراکی نسبت داد که عامل مذکور به عنوان چالشی عظیم پیش روی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران عرصه سلامت در حوزه تجویز و مصرف منطقی دارو می‌باشد بنابراین اجرای مداخلات و راهکارهای اصلاحی در زمینه آموزش مردمی، هم‌گام با گروه پزشکی ضروری است. همان‌طور که پیشتر ذکر شد عوارض دارویی چهارمین عامل مرگ و میر در ایالات متحده آمریکا است و به‌طور متوسط ده درصد از پذیرش‌های بیمارستانی را به خود اختصاص می‌دهد (۱۴) این امر سبب شده که در ایالات متحده انتخاب دارو به سمت داروهای کم‌عارضه‌تر رود لذا در لیست داروهای پرمصرف ایالات متحده نام داروهای جدیدتر و کم‌عارضه‌تر نظیر آریپیپرازول، اس‌امپرازول، روزواستاتین، والزارتان، کوئه‌تیاپین و سله‌کوکسیب به چشم می‌خورد در صورتی که در لیست ۲۰ داروی پرمصرف استان داروهای نظیر سیپروفلوکسازین، سفازولین، ایمپنم، مروپنم، سفتریاکسون، کلیندامایسین و ونکومایسین قرار دارند. با توجه به این که رایج‌ترین عوارض دارویی تهدیدکننده حیات در استان مربوط به داروهای نظیر سفتریاکسون با ۱۴/۱۵ درصد، ونکومایسین با ۷/۲۶ درصد، سفازولین با ۴/۶۴ درصد و ایمپنم با ۲/۰۲ درصد می‌باشد (۲۱) انجام مطالعات DUE در این زمینه لازم به نظر می‌رسد.

References

1. World health organization. World Health Report 2000. 1211 Geneva 27, Switzerland.
2. Soleymani F, Valadkhani M, Dinarvand R. Challenges and Achievements of Promoting

- Rational Use of Drugs in Iran. Iranian Journal of Public Health 2009; 38(Suppl 1): 166-168.
3. Moghadam Nia A, ZahedPasha Y, Mir Blooki M, Baradaran Aghili M. An analysis of prescription indices of Babol general practitioners prescriptions, 1999. JBUMS 2000; 2(3): 21-26.
 4. Megraud F, Coenen S, Versporten A, Kist M, Lopez-Brea M, Hirschl AM, et al. Helicobacter pylori resistance to antibiotics in Europe and its relationship to antibiotic consumption. Gut 2013;62(1): 34-42.
 5. van Buul LW, van der Steen JT, Doncker SM, Achterberg WP, Schellevis FG, Veenhuizen RB, et al. Factors influencing antibiotic prescribing in long-term care facilities: a qualitative in-depth study. BMC Geriatr 2014; 14: 136.
 6. Wang X. Analysis on the Utilization of Antimicrobials and Bacterial Drug Resistance in Our Hospital in 2010. Beijing Medical Journal 2012; 06.
 7. Laing RO, Hogerzeil HV, Ross-Degnan D. Ten Recommendations To Improve Use Of Medicine In Developing Countries. Oxford Journals Medicine & Health Health Policy and Planning 2001; 16(1): 13-20.
 8. Cohen J, Stolk E, Niezen M. The increasingly complex fourth hurdle for pharmaceuticals. Pharmaco Economics 2007; 25(9): 727-734.
 9. Doi A, Iwata K, Takegawa H, Miki K, Sono Y, Nishioka H, et al. Community-acquired pneumonia caused by carbapenem-resistant Streptococcus pneumoniae: re-examining its prevention and treatment. Int J Gen Med 2014; 7: 253-257.
 10. Rashidi K, Senoubar Tahaei NAD. Assessment of drug interactions in medical insurance prescriptions in Kurdistan province in 2000. SJKU 2005, 10(3) (Serial number 37): 78-84.
 11. Juurlink DN, Mamdani M, Kopp A, Laupacis A, Redelmeier DA. Drug-drug interactions among elderly patients hospitalized for drug toxicity. JAMA 2003; 289(13): 1652-1658.
 12. Spina E, Trifirò G, Caraci F. Clinically significant drug interactions with newer antidepressants. CNS Drugs 2012; 26(1): 39-67.
 13. Napoleone E. Children and ADRs (Adverse Drug Reactions). Ital J Pediatr 2010; 36: 4.
 14. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. JAMA 1998; 279(15): 1200-1205.
 15. Iran, Second-largest consumer of drug in the Asia. Available at: <http://www.irna.ir/fa/News/81330471>. Accessed May 29, 2014.
 16. Fitzgerald RJ. Medication errors: the importance of an accurate drug history. Br J Clin Pharmacol 2009; 67(6): 671-675.
 17. Wettermark B, Godman B, Neovius M, Hedberg N, Mellgren TO, Kahan T. Initial effects of a reimbursement restriction to improve the cost-effectiveness of antihypertensive treatment. Health Policy 2010; 94(3): 221-229.
 18. Sheikhol Eslami H, Asefzadeh S. Antibiotics in Qazvin physicians' prescriptions. Journal of Medical Faculty Guilan University of Medical Sciences 1999; 8(31-32): 35-41 (Persian).
 19. Cheraghali AM, Panahi Y, Alidadi A. Evaluation of prescriptions in one of the hospital pharmacies of Tehran University of Medical Sciences. Teb Tazkieh 2002; 44: 30-36 (Persian).
 20. Top 100 Most Prescribed, Top-Selling Drugs. Available at <http://www.medscape.com>.

- com/viewarticle/829246. Accessed April 1, 2014.
21. Salehifar E *et al.* A Review of the Reported Adverse Drug Reactions During 2004-2010 In Mazandaran Province of Iran. *Journal of Pharmaciutical Care* 2013; 1(1): 8-12.
22. Hogerzeil HV. Promoting rational prescribing: an international perspective. *British Journal of Clinical Pharmacology* 1995; 39(1): 1-6.
23. Denig P, Haaijer-Ruskamp FM, Zijsling DH. How physicians choose drugs. *Soc Sci Med* 1988; 27(12): 1381-1386.
24. McGavocd H. Improving the rationality and economy of family doctor drug prescribing by means of feedback interviews: the 13-year N-Ireland experience. Geneva, Switzerland: WHO, 1989. DAP/89.