تحلیل هزینه های درمان بیماران ام اس با استفاده از داروهای تعدیل کننده سیر بیماری در ایران

علی ایمانی[۱]، مینا گلستانی[۱]، امیر عمرانی[۲] ،مهتاب علی خانی[۲]، منصور دلپسند*[۳]، رضا وفایی [۴]، علی اشرف مظفری[۵]

۱) گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز

۲) کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی ،دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳) مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

۴) مرکز تحقیقات پروتئومیکس ،دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

۵) گروه پرستاری ، دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۸ تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۱۵

چکیده

مقدمه: این مطالعه بـه منظور ارزیابی هزینه چهار داروی تعدیل کننده سیر بیماری مورد استفاده در درمان خط اول ام اس عود کننده- بهبود یابنده، شامل: فرم های تزریقی IFNβ-1a با نام های تجاری آوونکس، رییف و سینووکس و فرم تزریقی IFN β-1b با نام تجاری بتافرون در ایران انجام گرفت.

مواد و روش ها: مطالعه از رویکرد هزینه بیماری جهت برآورد هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مربوط به پنج استراتژی درمانی به کار رفته در درمان بیماران ام اس استفاده نمود. تعداد ۲۳۱ بیمار در پنج گروه درمانی مجزا طبقه بندی و برای هر کدام پرسش نامه مجزا تکمیل گردید.

یافته های پژوهش: میانگین کل هزینه سالیانه به ازای هر بیمار بر اساس داده های سال ۲۰۱۱، ۲۴۴۷۵ دلار آمریکا برآورد گردید. هزینه های مستقیم با ۱۶۹۴۵ دلار بیشترین سهم از کل هزینه های بیماران ام اس(۶۷/۵ درصد) را به خود اختصاص داده بود و در میان هزینه های مستقیم داروهای تعدیل کننده سیر بیماری بزرگ ترین جزء هزینه ای بودند. هزینه های غیرمستقیم با ۷۵۳۰ دلار ۳۲/۲ درصد از کل هزینه های سالیانه بیماران ام اس را به خود اختصاص داده بودند و در میان هزینه های غیرمستقیم هزینه های غیبت از کار بیشترین سهم را داشت. کل هزینه سالیانه به ازای هر بیمار در پنج گروه درمانی A،B،C،D و E به ترتیب برابر ۲۲۸۸۱،۱۵۶۸۰،۳۲۹۲۰،۳۵۸۵۰ و ۷۵۳۰ دلار آمریکا برآورد گردید.

بحث و نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که بیماری ام اس، بار مالی قابل توجهی را به بیماران، خانواده های آن ها و جامعه تحمیل می نماید. به منظور کاهش هزینه ها و افزایش کیفیت زندگی بیماران بایستی درمان های هزینه- اثربخش تر را انتخاب نمود.

واژه های کلیدی: تحلیل هزینه ها، داروهای تعدیل کننده سیر بیماری، ام اس، ایران

* نویسنده مسئول: مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

Email: Delpasandm@yahoo.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]

مقدمه

بیماری مولتیپل اسکلروزیس(MS) یک بیماری مزمن و پیشرونده سیستم عصبی مرکزی است که باعث ایجاد اختلال حسی، ضعف، گرفتگی عضلانی، اختلال بینایی، اختلال شناختی، خستگی، لرزش اندام ها، اختلال در دفع ادرار، مدفوع، عملکرد جنسی و تعادل، فراموشی، کاهش شنوایی، کرختی، تاری دید، دوبینی و اختلال گفتاری در فرد بیمار می گردد،(۱،۲). علت این بیماری ناشناخته است و درمان قطعی نیز ندارد. در آمریکا بیش از ۳۵۰ هزار نفر به این بیماری مبتلا می باشند که هر ساله حدود ۱۰۰۰۰ بیمار جدید هم به آن ها اضافه می شود،(۳). ام اس سومین علت ناتوانی در آمریکا است،(۴،۵). در ایران میزان شیوع این بیماری ۳۰-۱۵ مورد در هر۱۰۰ هزار نفر می باشد،(۶). این بیماری هزینه اقتصادی زیادی را به جامعه و خانواده فرد تحمیل می کند. موسسه ملی بیماری های اعصاب آمریکا اظهار می دارد که هزینه ناشی از این بیماری در آمریکا سالیانه بیش از ۲/۵ میلیارد دلار است.(۳)

سه نوع اصلی از این بیماری شناسایی شده است: الف) ام اس عودکننده-بهبود یابنده(RRMS)، ب) ام اس پیشرونده ثانویه(SPMS) و ج) ام اس عودکننده-پیشرونده اولیه(PPMS یا PRMS)،(۷). در شروع بیماری، PRMS در تقریباً ۸۰ تا ۸۵ درصد از بیماران ام اس تشخیص داده می شود و مابقی بیماران با شکل های پیشرونده اولیه(PPMS یا PRMS) تشخیص داده می شوند،(۸،۹). در اکثر بیمارانی که با PRMS تشخیص داده شده اند، SPMS پیشرفت خواهد کرد، ۵۰ درصد بیماران یک پیشرفت از ناتوانی را در طول ۱۰ سال از اولین حمله تجربه می کنند و ۹۰ درصد بیماران شکل پیشرونده بیماری را بعد از ۲۵ سال تجربه خواهند کرد.(۱۰)

بیماری MS به صورت بارزی کیفیت زندگی بیماران و خانواده آن ها را تحت تاثیر قرار می دهد و به عبارت دیگر زندگی خانوادگی، شرایط اقتصادی و ارتباطات اجتماعی بیماران به دلیل درگیر شدن در این بیماری تحت تاثیر واقع می شود.(۱۱)

پیش از آن که درمان های پیشگیرانه برای ام اس معرفی شوند، گزینه های درمانی برای این بیماری عبارت بود از درمان علامتی(درمان فیزیکی و دارویی). درمان علامتی برای ام اس در دهه اخیر با دو دسته درمان های پیشگیرانه جدید جایگزین شده است که به عنوان درمان های خط اول برای RRMS تایید شده اند: گلاتی رامر استات زیرجلدی و ۳ نوع اینترفرونβ (اینترفرون β1a عضلانی، β1a زیرجلدی وβ1b زیرجلدی)،(۱۲). مطالعات قبلی نشان می دهد که هر دو درمان از لحاظ بالینی در کاهش میزان عود بیماری و کاهش فعالیت ام اس موثرند،(۱۶-۱۳)، اما تنها اینترفرونβ اثر معناداری بر کاهش پیشرفت ناتوانی نشان داده است.(۱۷)

با توجه به ماهیت تضعیف کنندگی این بیماری مزمن و پیشرونده که فرد در اکثر سال های مولد بودنش تحت تاثیر قرار می دهد، بار اقتصادی بیماری ام اس قابل توجه است،(۱۲). برخی مطالعات انجام شده در آمریکا نشان داد که هزینه به دست آوردن دارو برای درمان های پیشگیرانه، بیش از ۱۶۰۰۰ دلار به ازای هر بیمار در طول سال ۲۰۰۶ بوده است،(۲۰-۱۸). این میزان برای کشور سوئد در سال ۱۹۹۸ عددی برابر با ۴۵۰۰۰ دلار برآورد گردیده بود.(۲۱)

بار اقتصادی بیماری ام اس بر روی جامعه و افراد به صورت دقیق شناخته شده نمی باشد. اما با در نظر گرفتن این که بیماران مبتلا به ام اس اکثراً در سنین ۲۵ الی ۴۰ سالگی بوده و افراد بیمار عمدتاً از انجام فعالیت های فیزیکی و حرفه ای خود باز می مانند به عنوان نمونه گزارش شده است که نزدیک ۳۹ درصد از مردان و ۱۹ درصد از زنان به دلیل ابتلا به بیماری ام اس مجبور به بازنشستگی پیش از موعد و یا از کارافتادگی می گردند لذا بار اقتصادی بیماری مذکور بر روی جامعه قابل توجه می باشد،(۲۲،۲۳).

تحلیل هزینه های بیماری های مختلف ابزارهای مفیدی برای ارزیابی تبادل بین هزینه های اضافی و منافع بالقوه درمان های جدید می باشند. در محیطی که منابع مراقبت سلامت با کمیابی مواجه است، این تحلیل ها می توانند برای تصمیم گیران شرایطی را فراهم کنند که درمان های جدید را از چشم انداز اقتصادی مورد توجه قرار داده و دشواری های بودجه ای چنین درمان هایی را کمّی کنند.(۲۵)

مطالعات بسیاری درباره هزینه های روش های درمانی بیماری ام اس در سراسر دنیا صورت پذیرفته است، اما مطالعه ای در این خصوص در کشور ایران انجام نشده است. در این مطالعه با انتخاب ام اس عودکننده-بهبودیابنده(RRMS) از میان انواع

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]

مختلف بیماری های ام اس ذکر شده در بالا و بر اساس داده های موجود، ارزیابی هزینه داروهای بتا اینترفرون مورد استفاده در ایران که یارانه قابل توجهی را هم به خود اختصاص می دهند(جدول شماره ۱) از چشم انداز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران به منظور کمک به فرایند تخصیص منابع محدود نظام سلامت و علی الخصوص یارانه های اختصاص داده شده به بیماران ام اس در ایران در سال ۱۳۹۰ انجام گرفته است.

جدول شماره ۱. مقادیر یارانه اختصاصی برای بیماری های مختلف به میلیون تومان

سال بیماری	۱۳۸۳	۱۳۸٤	۱۳۸۵	۱۳۸٦	۱۳۸۷	سهم از یارانه کلیه درصد
هموفیلی	٤٥۱۱۰	٦۳۲۲۰	٦٤۱۰۰	۸۹٥۷۰	۱۰۹۹٤۰	۳۱/٥
پیوند اعضاء	٤۱۱۲۰	٤۱٦۷۰	٥٤٥۹۰	٦۱۹٦۰	٤۸۹۸۰	۱٤
تالاسمی	۱۷۷۲۰	۲۳٥۰۰	۲۸۹٤۰	٤۲۷۸۰	٥۷۲۰۰	۱٦
دیالیز	۳٤٥۰	۱۰۷۰۰	۱۰۳٦۰	۱۷٥۲۰	۲٦۰٥۰	۷/٥
دیابت	٥۸۰۰	۸٤۹۰	۱۱٥۲۰	۱۷۹۳۰	٥۹۰۰	۲
ام اس	۳۷۱۱۰	٤۱۷۳۰	٤۷۸۷۰	۷۱۹۹۰	٥۲۳٥۰	۱٥
سایر بیماری ها	٤٥۹۸۰	٦۷۳٦۰	٤۲۷۰۰	٥٥۱۰۰	٤٦۸۰۰	۱٤

مواد و روش ها

این مطالعه با استفاده از رویکرد هزینه بیماری به منظور برآورد هزینه چهار فرآورده بتا اینترفرون موجود در ایران در درمان بیماری ام اس عود کننده–بهبود یابنده شامل فرم تزریق عضلانی IFNβ-1a با نام تجاری ®Avonex، فرم تزریق زیر جلدی IFNβ-1a با نام تجاری®Rebif، فرم تزریق زیرجلدی IFN β-1b با نام تجاری ®Betaferon و فرم تزریق عضلانی IFNβ-1a با نام تجاری®CinnoVex از منظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به عنوان پرداخت کننده شخص ثالث، انجام گرفته است. جامعه مورد پژوهش، بیماران ام اس تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۰بود. برای این منظور از نرم افزار SPSS برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شده است.

متغیرهای موردنظر در این پژوهش شامل تعداد بیماران، ترکیب جمعیتی، میانگین طول مدت بیماری، سطح تحصیلات، هزینه های مستقیم، هزینه های غیرمستقیم و کل هزینه های سالیانه بیماری ام اس بوده که با استفاده از پرسش نامه طراحی شده و رویکرد پایین به بالا اطلاعات مورد نیاز جمع آوری و هزینه بیماری ام اس در میان استراتژی های درمانی مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

هزینه های مستقیم شامل هزینه به دست آوردن هرکدام از فرآورده های بتا اینترفرون، هزینه سایر داروها، هزینه های بستری در بیمارستان به علت ام اس، هزینه های سرپائی، هزینه انواع تست های آزمایشگاهی و تشخیصی و هزینه حمل و نقل می باشد. هزینه های غیرمستقیم شامل هزینه های وسائل کمکی مورد نیاز جهت حرکت بیمار، هزینه تغییر و تعدیلات صورت گرفته در منزل یا محل کار جهت راحتی بیمار، هزینه خدمات شامل مراقبت های پرستاری در منزل یا مراقبت از کودک، هزینه غیبت کوتاه مدت از کار، هزینه های تغییر در موقعیت شغلی بیمار می باشد.

پس از استخراج داده های مربوط به مصرف منابع مختلف در هر کدام از گروه های درمانی در بازه زمانی شش ماهه اول سال ۱۳۹۰ و در دست داشتن هزینه واحد هر کدام از خدمات، نسبت به محاسبه هزینه تمام شده

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]

متغیر های هزینه ای اقدام گردید. به منظور فراهم شدن امکان مقایسات بین المللی با مطالعات صورت گرفته در سایر کشورها ارزش های به دست آمده به دلار آمریکا محاسبه گردید، بدین منظور از میانگین دلار در شش ماهه اول سال ۱۳۹۰ به صورت ۱۲۸۴۵ ریال برابر یک دلار آمریکا استفاده گردید.

یافته های پژوهش

در جدول شماره ۲، داده های مربوط به مشخصات دموگرافیگ، بالینی و اقتصادی-اجتماعی بیماران در گروه های مختلف درمانی آورده شده است. همان گونه که انتظار می رفت اکثریت بیماران را زنان تشکیل می دادند که نشان دهنده شیوع بیشتر این بیماری در زنان می باشد. متوسط سن ابتلا به بیماری ۳۲/۳۸ سال و میانگین سن شروع اولین علائم بیماری ۱۹/۲۱ سال بود و لذا متوسط طول دوره بیماری در جامعه آماری مورد پژوهش ۱۳/۱۷ سال تعیین گردید. در شش ماهه قبل از ورود بیماران به مطالعه ۵۶ درصد بیماران شاغل و از این نسبت ۴۲ درصد به صورت تمام وقت مشغول به کار بودند.

جدول شماره ۲. مشخصات دموگرافیگ، بالینی و اقتصادی-اجتماعی بیماران در گروه های مختلف درمانی

گروه درمانی / متغیر	گروه A (آوونکس)	گروه B (بتافرون)	گروه C (ریبف)	گروه D (سینووکس)	گروه E (درمان علامتی)
تعداد بیماران	٤٨	٥٢	٤٦	٤٠	٤٥
زنان/مردان	٧/٤١	٧/٤٥	١٨/٢٨	٩/٣١	١٥/٣٠
میانگین سن در هر گروه	٣٣/٤	٢٧/٣	٣٩/٣	٣٠/٢	٣١/٧
متوسط طول دوره بیماری(سال)	١٣/٠٥	١٣/٢١	١٢/٩٣	١٣/٥٠	١٣/١٧
سطح تحصیلات برحسب درصد					
زیر دیپلم	٣	١٨/٤	١٢/٥	١٩/١	٢٢/٦
دیپلم	٢٥/٧	٣١/٦	٢٧/٣	٢٣/٨	٢٥/٣
فوق دیپلم	٨/٥	١٥/٨	١٢/٤	١٩/٥	٢٨/١
کارشناسی و بالاتر	٦٢/٨	٣٤/٢	٤٧/٨	٣٧/٦	٢٤
وضعیت اشتغال برحسب درصد					
شاغل	٩٠/٢	٨٩/٤	٩١/٧	٨٧/٣	٨٣/٦
بیکار	٩/٨	١٠/٦	٨/٣	١٢/٧	١٦/٤

در جداول شماره ۳ تا ۵ نتایج تحلیل هزینه بیماران مبتلا به ام اس عودکننده-بهبود یابنده تحت درمان با فرآورده های بتا اینترفرون نشان داده شده است که شامل متوسط کل هزینه های سالیانه مستقیم، متوسط کل هزینه های سالیانه غیرمستقیم و متوسط کل هزینه سالیانه به ازای هر بیمار ام اس از منظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۹۰ نشان داده شده است.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]

جدول شماره ۳. متوسط کل هزینه های سالیانه مستقیم به ازای هر بیمار ام اس در گروه های مختلف درمانی(به دلار ۱۳۹۰)

گروه درمانی متغیر هزینه ای	گروه A (آوونکس)	گروه B (بتافرون)	گروه C (ریبف)	گروه D (سینووکس)	گروه E (درمان علامتی)
هزینه تهیه داروهای بتا اینترفرون	۹۶۰۰	۲۱۲۴۰	۱۸۰۰۰	۳۷۳۷	-
هزینه سایر داروها	۱۲۳۹	۱۱۲۱	۱۲۱۶	۱۴۱۷	۳۴۲۲
هزینه های بستری در بیمارستان	۱۸۵۸	۲۶۵۷	۱۷۱۴	۱۸۶۹	۲۷۳۰
هزینه های درمان های سرپائی	۱۷۰۳	۱۶۸۹	۱۵۴۲	۱۸۱۴	۲۵۲۶
هزینه های تست های رادیولوژی	۴۶۵	۴۲۲	۳۹۴	۲۲۱	۵۳۱
هزینه تست های آزمایشگاهی	۲۴۸	۲۱۵	۳۰۳	۳۴۵	۴۱۷
هزینه حمل و نقل	۲۱۷	۱۸۵	۲۰۴	۱۶۲	۳۰۲
متوسط کل هزینه های سالیانه مستقیم به ازای هر بیمار	۱۵۳۳۰	۲۶۵۲۹	۲۳۳۷۳	۹۵۶۵	۹۹۲۸

در میان هزینه های مستقیم، هزینه به دست آوردن فرآورده های بتا اینترفرون با ۶۴/۵ درصد از کل هزینه های مستقیم بیشترین سهم را به خود اختصاص داده بود و در رتبه های بعدی هزینه های بستری در بیمارستان با ۱۲ درصد، هزینه های مراقبت های سرپائی با ۱۱ درصد، هزینه سایر داروها با ۸ درصد، هزینه تست های تشخیصی و آزمایشگاهی مجموعاً با ۴/۶ درصد و هزینه حمل و نقل با ۱/۴ درصد قرار داشتند. میانگین کل هزینه مستقیم سالیانه به ازای هر بیمار ام اس ۱۶۹۴۵ دلار آمریکا برآورد گردید.(جدول شماره ۳)

جدول شماره ٤. متوسط کل هزینه های سالیانه غیرمستقیم به ازای هر بیمار ام اس در گروه های مختلف درمانی(به دلار ۱۳۹۰)

گروه درمانی متغیر هزینه ای	گروه A (آوونکس)	گروه B (بتافرون)	گروه C (ریبف)	گروه D (سینووکس)	گروه E (درمان علامتی)
هزینه تهیه وسائل کمک حرکتی	۱۴۸۷	۱۳۹۰	۱۴۱۷	۷۵۶	۵۱۷
هزینه سایر وسائل کمک حرکتی(ماشین و...)	۱۶۳	۱۴۴	۳۲۱	۴۳۷	۵۶۵
هزینه های تعدیلات صورت داده در منزل یا محل کار	۴۵۷	۸۶۲	۹۹۸	۶۴۷	۴۹۶
هزینه های خدمات مراقبتی(پرستاری از کودک و...)	۱۰۹۶	۱۵۴۷	۱۲۱۴	۹۸۲	۶۷۸
هزینه غیبت کوتاه مدت از کار	۳۲۵۷	۳۱۷۸	۴۰۱۴	۲۵۹۱	۱۷۱۴
هزینه تغییر در موقعیت شغلی در یکسال گذشته	۱۰۹۱	۲۲۰۰	۱۵۸۲	۷۰۲	۱۱۴۴
متوسط کل هزینه های سالیانه غیرمستقیم به ازای هر بیمار	*۷۵۵۱*	۹۳۲۱	۹۵۴۷	۶۱۱۵	۵۱۱۴

در میان هزینه های غیرمستقیم، هزینه غیبت کوتاه مدت از کار با ۴۳/۱۳ درصد از کل هزینه های غیرمستقیم بیشترین سهم را به خود اختصاص داده بود و در رتبه های بعدی هزینه های تهیه وسائل کمک حرکتی با ۱۹/۶۹ درصد، هزینه های خدمات مراقبتی(پرستاری از کودک و...) با ۱۴/۵۱ درصد، هزینه تغییر در موقعیت

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]

شغلی در یک سال گذشته با ۱۴/۴۴ درصد، هزینه تعدیلات صورت داده در منزل یا محل کار با ۶ درصد و هزینه سایر وسائل کمک حرکتی(ماشین و...) با ۲/۲ درصد قرار داشتند. میانگین کل هزینه غیرمستقیم سالیانه به ازای هر بیمار ام اس ۷۵۳۰ دلار آمریکا برآورد گردید.(جدول شماره ۴)

جدول شماره ۵. متوسط کل هزینه های سالیانه به ازای هر بیمار ام اس در گروه های مختلف درمانی(به دلار ۱۳۹۰)

گروه درمانی / متغیر هزینه ای	گروه A (آوونکس)	گروه B (بتافرون)	گروه C (ربیف)	گروه D (سینووکس)	گروه E (درمان علامتی)	میانگین کل گروه ها
متوسط کل هزینه های سالیانه مستقیم به ازای هر بیمار	۱۵۳۳۰	۲۶۵۲۹	۲۳۳۷۳	۹۵۶۵	۹۹۲۸	۱۶۹۴۵
متوسط کل هزینه های سالیانه غیرمستقیم به ازای هر بیمار	۷۵۵۱	۹۳۲۱	۹۵۴۷	۶۱۱۵	۵۱۱۴	۷۵۳۰
متوسط کل هزینه های سالیانه به ازای هر بیمار	۲۲۸۸۱	۳۵۸۵۰	۳۲۹۲۰	۱۵۶۸۰	۱۵۰۴۲	۲۴۴۷۵

کل هزینه های سالیانه به ازای هر بیمار ام اس در سال ۱۳۹۰ در ایران ۲۴۴۷۵ دلار آمریکا بود. هزینه های مستقیم سالیانه به ازای هر بیمار برابر ۱۶۹۴۵ دلار و با ۶۷/۵ درصد بیشترین سهم از کل هزینه های سالیانه به ازای هر بیمار را به خود اختصاص داده بود و یکی از اجزای عمده هزینه ای، هزینه های مستقیم مربوط به فرآورده های بتا اینترفرون به دلیل نیاز مداوم بیماران به تزریق مکرر و وارداتی بودن این محصولات به استثنای سینووکس که تولید داخل می باشد بود. هزینه های غیرمستقیم سالیانه به ازای هر بیمار برابر ۷۵۳۰ دلار آمریکا و نزدیک ۳۲/۲ درصد از کل هزینه های سالیانه به ازای هر بیمار ام اس را شامل می گردید و مهم ترین جزء هزینه ای، هزینه های غیر مستقیم مربوط به هزینه های غیبت از کار بود.(جداول شماره ۳،۴،۵)

بحث و نتیجه گیری

یافته های به دست آمده از این مطالعه در خصوص بار مالی قابل توجه بیماری ام اس در ایران، با مطالعات مختلفی که در زمینه بررسی هزینه های بیماران ام اس در کشورهای مختلف صورت گرفته است هم خوانی دارد.(۱۶،۲۴-۹)

هزینه های دارویی به عنوان جزء اصلی هزینه های سلامت حائز اهمیت بوده و روند رشد فزاینده هزینه های دارویی در سال های اخیر باعث کسری بودجه نظام های سلامت در اکثر کشورهای دنیا به خصوص در کشورهای در حال توسعه گردیده است.

در میان گروه های درمانی مختلف که از فرآورده های بتا اینترفرون متفاوتی استفاده کرده اند، محصول ایرانی سینووکس در مقایسه با سایر محوصلات مشابه خارجی هزینه کمتری را به بیماران و جامعه تحمیل نموده و در صورت برابر دانستن اثربخشی چهار محصول مورد مطالعه بتا اینترفرون، سینووکس گزینه ارجح تری در درمان بیماران ام اس خواهد بود البته بایستی مطالعات جامع تری در خصوص هزینه-اثربخشی این فرآورده ها با هم دیگر و با در نظر گرفتن هر دو بعد هزینه و اثربخشی رویکردهای مختلف، انجام شود.

با عنایت به هزینه های بالای واردات فرآورده های بتا اینترفرون در کشور و تحمیل هزینه های سنگین به کشور، بیماران و خانواده های آن ها از یک طرف و از سوی دیگر، دل مشغولی بیماران از بابت تهیه به موقع و در دسترس این فرآورده ها در مواقع نیاز و موضوع تحریم های بین المللی که متاسفانه بعضی مواقع شامل این داروها نیز می گردد؛ لزوم توجه سیاست گزاران به این موضوع و حمایت از پژوهشگران و تولیدکنندگان داخلی جهت تولید این داروها در کشور ملموس است.

با توجه به کمبود پایگاه های اطلاعاتی کامل در این زمینه در داخل کشور و نیز عدم هم خوانی داده های مربوط به منابع اطلاعاتی مختلف و نیاز پژوهشگر به اطلاعات هزینه ای دقیق و کامل، پژوهشگر در این زمینه با محدودیت روبرو بود که اطلاعات هزینه ای با مراجعه مستقیم به مراکز ارائه کننده خدمات درمانی به بیماران و تکمیل پرسش نامه های مربوطه و مصاحبه حضوری با بیماران و پرسنل درمانی و نیز بررسی اسناد و مدارک موجود جمع آوری گردیده است.

با توجه به این که کالای سلامت و علی الخصوص دارو، یک کالای عمومی محسوب می شود لذا توجه ویژه به تخصیص بهینه منابع نظام سلامت و به ویژه یارانه

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]

های بیماران خاص به گروه های نیازمند و استفاده از مطالعات اقتصاد دارو در مراحل فرمولاری و تصمیم در خصوص تحت پوشش بیمه بردن داروها و تکنولوژی های جدید لازم و ضروری می باشد. هم چنین با عنایت به این که سهم هزینه های مستقیم از کل هزینه های بیماران ام اس و متعاقب آن سهم هزینه های درمان با فرآورده های بتا اینترفرون از کل هزینه های مستقیم بالا می باشد لزوم بازنگری در زمینه استفاده بی رویه از این محصولات و استفاده از شواهد هزینه- اثربخشی این فرآورده ها مشهود می باشد.

سپاسگزاری

این مطالعه حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی به شماره ۲۳۴۳ و قسمتی از پایان نامه دکتری مدیریت و اقتصاد دارو می باشد. بدین وسیله از گروه مدیریت و اقتصاد دارو، معاونت محترم پژوهشی دانشکده داروسازی و دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که از این طرح حمایت مالی و معنوی نمودند و سایر عزیزانی که در مراحل مختلف این طرح همکاری داشتند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

References

1- Marrie RA. Disparities in the management of multiple sclerosis-related bladder symptoms. Neurology 2007;68: 1971-8.

2- Marrie RA. Comorbidity, socioeconomic status and multiple sclerosis. Mult Scler 2008; 14: 1091-8.

2- PRISMS (Prevention of Relapses and Disability by Interferon beta-1a Subcutaneously in Multiple Sclerosis) Study Group. Randomised double-blind placebo-controlled study of interferon beta-1a in relapsing/remitting multiple sclerosis. Lancet 1998;352:1498-504.

3-The IFNB Multiple Sclerosis Group. Interferon beta-1b is effective in relapsing-remitting multiple sclerosis. I. Clinical results of a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Neurology 1993;43:655-61.

4- European Study Group on Interferon Beta-1b in Secondary Progressive MS. Placebo-controlled multicenter randomized trial of interferon beta-1b in treatment of secondary progressive multiple sclerosis. Lancet 1998;352: 1491-7.

5- Kobelt G. Health economic issues in MS. Int MS J 2006;13: 16-26.

6- Kobelt G. Costs and quality of life in multiple sclerosis - A cross-sectional study in the United States. Neurology 2006;66:1696-702.

7- Pope GC, Marrie RA. Prevalence, expenditures, utilization, and payment for persons with MS in insured populations. Neurology 2002;58: 37-43.

8- Taylor B, Taymon E, Herbert C, Wigen H. The cost of multiple sclerosis in Australia. J Clin Neurosci 2007;14:532-9.

9- Whetten-Goldstein K, Kobelt G. A comprehensive assessment of the cost of multiple sclerosis in the United States. Mult Scler 1998;4:419-25.

10- Hodgson TA, Meiners MR. Cost-of-illness methodology: A guide to assessment practices and procedures. Milbank Memorial Fund 1982;60:429-91.

11- Rice DP. Estimating the cost of illness. Public Health Service; 1966.

12- Tolpin HG, Bentkover JD. Economic costs of illness: decision making applications and practical considerations. Greenwich (CT): JAI Press; 1983.

13- McDonald WI, Compston A, Edan G. Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines from the International Panel on the Diagnosis of Multiple Sclerosis. Ann Neurol 2001; 50:121-7.

14- Gold MR. Cost-effectiveness in health and medicine. New York: Oxford

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]

University Press; 1996.
15- Kobelt G, Berg J, Lindgren P. Costs and quality of life of multiple sclerosis in Germany. Eur J Health Econ 2006; 7:S34-S44.
16- Catanzaro M, Weinert C. Economic status of families living with multiple sclerosis. Int J Rehabil Res 1992;15: 209-18.
17- Amato MP, Battaglia MA, Caputto D, Fattore G, Gerzeli S, Pitaro M, Reggio A. The cost of multiple sclerosis: a cross-sectional, multicenter cost-of-illness study in Italy. J Neurol 2002;249:152-63.
18- Orlewska EL. Economic burden of multiple sclerosis: what can we learn from cost-of-illness studies? (Provisional record). Exp Rev Pharmacoeconom Outcom Res 2006;6: 145-54.
19- Casado V, McDonald WI, Compston A, Edan G. Direct and indirect costs of Multiple Sclerosis in BaixLlobregat (Catalonia, Spain), according to disability. BMC Health Serv Res 2006;6: 143-9.
20- Henriksson F, Pope GC, Marrie RA. Costs, quality of life and disease severity in multiple sclerosis: a cross-sectional study in Sweden. Eur J Neurol 2001; 8:27-35.
21- Sundstrom P, Tolpin HG, Bentkover JD. Sick leave and professional assistance for multiple sclerosis individuals in Vasterbotten County, northern Sweden. Mult Scler 2003;9: 515-20.
22- O'Connor RJ, Casado V, McDonald WI, Compston A, Edan G. Factors influencing work retention for people with multiple sclerosis: cross-sectional studies using qualitative and quantitative methods. J Neurol 2005;252: 892-6.
23- Iezzoni LI, Ngo L, Kinkel RP. Social security disability application experiences of people with multiple sclerosis in the United States. Int J MS Care 2007;9:131-8.
24- Kappos L, Weinshenker B, Pozzilli C, Thompson AJ, Dahlke F, Beckmann K, et al. Interferon beta-1b in secondary progressive MS. Neurology 2004;63:1779-87.
25- Kobelt G J, Nsson L, Miltenburger C. Cost-utility analysis of interferon beta-1B in secondary progressive multiple sclerosis using natural history disease data. Int J Technol Asses Health Care 2002; 18:127-38.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]

Analysis of Thraputic Expenditure in Patients with Multiple Sclerosis in Iran

Imani A[1],Golestani M [1], Omrani A[2],Alikhani M[2], Delpasand M[3], Vafaee R[4], Mozafari AA[5]*

(Recived: 28 April, 2013 Accepted: 6 August, 2013)

Abstract

Introduction: Aim of the study was to evaluate the cost of four disease-modifying drugs (DMDs) used as first-line treatment for relapsing and remitting multiple sclerosis (MS): IFNβ-1a IM injection (Avonex®), IFN β-1b SC injection (Betaferon®), IFNβ-1a SC injection (Rebif®) and IFNβ-1a IM injection (CinnoVex®).

Materials & Methods: The study used the cost-of-illness approach to estimate the direct and indirect costs associated with five treatment regimes of MS. 231 patients were divided into five groups (groups A, B, C and D received different continuous interferon therapy and Group E received symptom management treatment). Detailed questionnaires were completed for 231 patients over a 6-month period (12 months for hospitalization costs).

Findings: The annual average of total cost per patient amounted to 24475 USD in 2011. Direct costs amounted to 16945 USD and constituted the largest share of total cost (67.5%). Among the direct costs, the largest cost was belonging to DMDs. Indirect costs amounted to 7530 USD and constituted 32.2% of total cost. Indirect costs were domiately related to leaving the job. Total costs per patient were estimated to be 22881,35850, 32920,15680 and 15042 USD for A, B, C, D and symptom management groups, respectively.

Discussion & Conclusion: Results of this study indicated that MS imposes substantial economic burden on MS patients, on their families, and on society as a whole. In order to minimize MS costs and improve quality of life, the ideal aim of MS treatment should be directed to early stage of the disease and using cost-effective therapy regims.

Keywords: Cost analysis, disease-modifying drugs, multiple sclerosis

1. Ph.D. Pharmaceutical Management & Pharmacoeconomics, Department of Health Services Management, School of Management and Medical Information, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
2. Department of Health Services Management, School of Management and Medical Information, Tehran University of Medical Sciences Tehran, Iran
3. Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Iran
4 .Proteomics Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences Tehran, Iran
5. Dept of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
**Corresponding author*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-03]