

فارماکواکونومی

(اقتصاد دارویی)

فارماکواکونومی (اقتصاد دارویی)

مقدمه: در طی چند سال اخیر، با گسترش واژه‌نامه‌های دارویی و پزشکی، ما واژه‌های جدیدی نظیر آنالیز هزینه - منفعت (Cost Benefit Analysis)، آنالیز هزینه اثربخشی (Cost effectiveness Analysis) و فارماکواکونومی (اقتصاد دارویی) را مشاهده می‌کنیم. این واژه‌ها جهت بررسی ارزش دارو و یا هرگونه مداخله درمانی دیگر در سیر درمان یک بیماری به کار گرفته می‌شوند.

اقتصاد دارویی چیست؟

فاکتورهایی مانند توقع فرد در مورد کیفیت زندگی حاصل از درمان بیماری. فارماکواکونومی زیرشاخه‌ای از آنالیز اقتصادی است و در ساده‌ترین شکل می‌توان آن را آنالیز تشریحی هزینه یک دارو درمانی خاص نسبت به سیستم بهداشتی و اجتماع دانست. به عبارت دیگر ماهزینه‌های وارد بر سیستم، ناشی از این درمان را با ارزش‌های حاصل از این درمان در قالب واژه سلامت مقایسه می‌کنیم (افزایش طول عمر و جلوگیری از مرگ و میر).

فارماکواکونومی جایگاه خود را در مطالب دارویی از اوایل دهه ۸۰ میلادی پیدا کرده ولی نظم حاکم بر ارزش‌های اقتصادی در برنامه‌های بهداشتی چه از نظر تخصصی و یا عامه در دو دهه گذشته رشد زیادی یافته است. آنالیز اقتصادی در این مبحث شامل کاربرد جنبه‌های تئوریک اقتصاد برای مداخله در حوزه بهداشتی است. مطلبی که ارزیابی اقتصادی بهداشت و تکنولوژی وابسته به آن را خاص می‌کند، وجود فاکتورهای انسانی است.

امروزه علاقه زیادی به کاربرد اصول ارزش‌گذاری اقتصاد دارویی در دارودرمانی دیده می‌شود و عمدتاً به عنوان روش تسهیل تصمیم‌گیری برای هزینه کردن بودجه‌های بهداشتی مورد توجه قرار گرفته است و از آن می‌توان در تحلیل و روشن‌شدن تفاوت‌های اقتصادی درمانی ناشی از ورود داروهای جدید به بازار مصرف استفاده نمود.

از این طریق می‌توان مخارجی که با تجویز یک نسخه برای یک درمان مشخص کرد به سیستم بهداشتی وارد می‌شود را در مقابل مخارج حاصله از نقطه نظر منافع بهداشتی ناشی از درمان ارزیابی کنیم.

مخارج و هزینه‌های وارد شده بر سیستم شامل موارد روشن و واضحی مانند قیمت دارو و آزمایش‌های تشخیصی، برای ارزیابی درمان و نیز مواردی که کمتر ملموس هستند مانند دستمزدهای از دست رفته به دلیل مرخصی ناشی از عوارض جانبی، هزینه رفت و آمد و غیره مطرح هستند و باید خاطر نشان ساخت که در ارزیابی اقتصادی یک دارو تمامی این جنبه‌ها باید در نظر گرفته شوند. البته مقایسه فارماکواکونومیک دارو وقتی صورت می‌گیرد که این داروها از نظر اثر درمانی و سمیت ارزیابی شده باشند و اگر برتری‌های غیرقابل انکار و قاطع یک درمان و یا عوارض سمی ناشی از درمان با داروی دیگر مورد تأیید قرار گرفته باشد، دیگر نیازی به مقایسه و ارزیابی اقتصادی نیست.

آنالیز اقتصادی زمانی انجام می‌گیرد که تفاوت‌های آشکاری از نقطه نظر درمانی وجود

نداشته باشد و یا مسئولان قصد مقایسه دو نوع درمان برای بیماری را دارند که به عللی نمی‌توان آنها را مستقیماً مقایسه کرد.

چرا به فارماکواکونومیک نیاز داریم؟

بنظر می‌رسد که در ظاهر فارماکواکونومیک نقش مستقیمی در تصمیم‌گیری داروسازها در ارتباط مستقیم با اجتماع نداشته باشد ولی ارزیابی اقتصادی دارو یک اثر جبری بر روی روش‌های کارکرد این افراد خواهد داشت. امروزه مراجع تصمیم‌گیرنده خواهان ارزیابی اقتصادی در پروسه بازنگری به دارونامه‌ها (Formularies) هستند در آینده تصمیم‌گیری برای ورود یک دارو به دارونامه‌ها بیشتر بر مبنای ارزیابی کلی اقتصادی - درمانی آن دارو در ارتباط با هزینه درمان بیماری و یا عواقب ناشی از عدم درمان صحیح آن خواهد بود و به جای آنکه تصمیم‌گیری بر مبنای قیمت واحد دارو باشد، تصمیم‌گیری‌ها بیشتر دربرگیرنده فاکتورهای مانند هزینه ناشی از عوارض جانبی و نیز اثر کلی دارو بر روی بیمار برای بازگشت به کار خواهد بود. این دو مثال مطالب اقتصادی هستند که معمولاً چشم‌پوشی می‌شوند، مگر آنکه یک ارزیابی کامل فارماکواکونومیک ارائه شود. امروزه در تمام دنیا به منظور استفاده بهینه از منابع مالی در جهت بالا بودن امور بهداشتی از مطالعات اقتصاد دارویی استفاده می‌شود.

برخی مطالب اختصاصی: مقصود از ارزیابی فارماکواکونومیک یک دارو درمانی خاص چیست؟

آیا شما در موقعیتی قرار داشته‌اید که با سئوالاتی نظیر مسائل زیر مواجه شده باشید؟ به طور مثال: چه داروی ملینی برای درمان طولانی مدت باید در دارونامه‌ها قرار گیرند؟ کدام داروی ضد فشار خون برای بیماری که دیابت غیروابسته به انسولین دارد بهترین است؟ کیفیت زندگی بیماری که سرطان داشته و شیمی درمانی می‌شود در چه سطحی باید باشد و چه هزینه‌هایی را باید جهت درمان پرداخت؟ بودجه سالانه بیمارستان برای داروی جدید سندرم زجر تنفسی نوزادان و یا درمان آنمی ناشی از نارسایی کلیه چه مقدار باید باشد؟

در شرایطی که بودجه یک فاکتور محدود کننده است، کاربرد اصول اقتصادی برای حل این قبیل سئوالات می‌تواند تصمیم‌گیری را تسهیل کند؟ آنالیز اقتصادی اجازه مقایسه درمان‌های جاننشین را که ممکن است از لحاظ کاربرد و دیدگاه‌های درمانی متفاوت باشد به ما می‌دهد. همچنین برخی از مسائل احساسی و موضوعی را کنار می‌زند. آنالیز اقتصادی یک مدل بی‌طرف تصمیم‌گیری برای جاننشین‌های مورد نظر را در اختیار قرار می‌دهد.

آنالیز اقتصادی اندازه‌گیری هزینه‌های واقعی سیستم بهداشتی و دارویی را آسان‌تر می‌کند و نهایتاً به دلیل تمرکز بر روی نتایج حاصل، یک آنالیز اقتصادی می‌تواند برای ارتقاء کیفیت در محیط بهداشتی سهیم باشد.

چه نوع آنالیزهای اقتصادی وجود دارد؟
اصولاً پنج نوع ارزیابی اقتصادی اصلی در

- ۱- آنالیز به حداقل رساندن هزینه
Cost Minimization Analysis (CMA)
- ۲- آنالیز هزینه - اثربخشی
Cost effectiveness Analysis (CEA)
- ۳- آنالیز هزینه - نفع
Cost Benefit Analysis (CBA)
- ۴- آنالیز هزینه - کاربرد
Cost Utility Analysis (CUA)
- ۵- ارزیابی هزینه‌های بیماری
Cost of illness evaluation (CIE)

همه این آنالیزها بغیر از CIE تلاش در مقایسه دو درمان جاننشین از لحاظ قیمت و نتایج درمانی حاصل، دارند. CIE تلاش در ارزیابی تمام هزینه‌های یک بیماری مشخص در یک جمعیت مشخص دارد. بغیر از CIE چهار آنالیز دیگر کاربرد واقعی بیشتری در فارماکواکونومی دارند که به طور خلاصه در جدول (۱) آورده شده‌اند.

آنالیز به حداقل رساندن هزینه (CMA)
در گذشته، تصمیم‌گیری‌ها در مورد داروها بیشتر بر پایه CMA بود. یک مقایسه ساده در مورد قیمت واحد محصول دارویی A (مثلاً دارویی با نام تجاری که به مبلغ دو دلار برای هر قرص بود) در مقابل محصول دارویی B (مثلاً داروی ژنریک به قیمت ۱/۸ دلار برای هر قرص بود) انجام می‌گرفت. داروی ارزان‌تر ولی با اثر مساوی معمولاً برای ورود به دارونامه انتخاب می‌شد.

جدول ۱: خلاصه روش‌های آنالیز اقتصادی و دارویی.

روش	واحد هزینه‌های ورودی برای هر دو درمان جانشین	نتایج مشخص شده و حاصل	خروجی یا واحد اندازه‌گیری نتایج برای هر دو جانشین
CMA	واحد پول (ریال)	نتایج باید از هر نظر مشابه باشند. مثال: محلول استنشاقی - سالبوتامول در مقابل واحد Nebule	به دلیل در نظر گرفتن نتایج حاصل قبلی مشابه، نیاز به ارزیابی ندارد.
CEA	واحد پول (ریال)	از هر دو جانشین یک نتیجه مشابه ولی با درجات متفاوت داریم. مثال: هپارین با وزن مولکولی کم در مقابل هپارین استاندارد در پروفیلاکسی ترومبوز	واحدهای طبیعی مثال: mg/dl افزایش هموگلوبین، mmHg کاهش فشار خون یا سال‌های طول عمر
CBA	واحد پول (ریال)	اجازه مقایسه جانشین‌هایی با نتایج کاملاً متفاوت را می‌دهد.	واحد پول (ریال)
CUA	واحد پول (ریال)	قابلیت مقایسه جانشین‌ها با نتایج کاملاً متفاوت و نیز تلاش برای در نظر گرفتن جنبه‌های غیراقتصادی یک جانشین مثال: اثر ضددرد، کنترل استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی.	کیفیت سال‌های زندگی، توانایی پرداخت، زمان مرخصی، اجزاء کیفی شامل سال‌های زندگی بدست آمده در اثر درمان و بر پایه کاربرد تجهیزات اندازه‌گیری.

این نوع آنالیز برای مقایسه اشکال دارویی مختلف یک دارو یا آنالوگ‌های یک داروی مادر که فقط به طور جزئی تفاوت‌هایی در آثار فارماکولوژیک دارند بیشترین کاربرد را دارد. موضوع‌های مورد مقایسه در ارتباط با هزینه‌های فراگیر درمان و احتمالاً هزینه‌های همراه تجویز می‌باشد. هرچند نکته مهم در این قضیه برآورد هزینه یک دوره کامل درمان و نه توجه به قیمت واحد هر دارو است. این روش تنها روش معتبر برای بررسی هرگونه تفاوت مربوط به دفعات تجویز یک داروی مشخص است.

آنالیز هزینه - اثربخشی (CEA)

در CEA هزینه‌های کلی (پر مبنای واحد پول) برای یک درمان با منافع ناشی از درمان که با معیارهای طبیعی مثل سال‌های زندگی و یا اصولاً زندگی حفظ شده مقایسه می‌شوند. در زمان اجرای CEA برای دو جانشین دارویی نتایج حاصل از هرکدام مشابه است ولی درجه رسیدن به آن اثر تفاوت دارد. (مثال: اثر بالینی مشابه ندارند). برای مثال شخص می‌تواند دو دارویی را که هرکدام برای درمان یک عفونت خاص تجویز می‌شوند ارزیابی کند.

تصور کنید که داروی A استاندارد طلایی است، آنتی‌بیوتیکی که بیشترین مصرف را تا این لحظه داشته است. از طرف دیگر ما داروی B را داریم، آنتی‌بیوتیکی که مشخصاً گران‌تر است (مقایسه واحد) ولی باعث کاهش طول مدت بستری شدن در بیمارستان شده و در عین حال میزان (و بالطبع) آثار جانبی کمتری

دارد. (جدول ۲) به عبارت دیگر سئوالی که در CEA مطرح می‌شود این است که آیا منافع جنبی، ارزش قیمت بالاتر را دارند یا خیر. فقط یک آنالیز موضوعی که انتخاب ارزان‌تر را از لحاظ معیارهای حاصل مشخص می‌کند می‌تواند پاسخ این سئوال باشد.

آنالیز هزینه - نفع (CBA)

CBA شامل مقایسه پولی خالص، هزینه‌های درمان در مقابل منافع حاصل می‌باشد. این نکته مشخص کننده این مطلب است که ما می‌توانیم به کلیه جنبه‌های یک درمان فرم پولی (دلاری - ریالی) بدهیم. با بازگشت به مثال آنتی‌بیوتیک ما متوجه می‌شویم که ما به اطلاعات کاملی در ارتباط با قیمت بستری شدن در بیمارستان نیاز داشته‌ایم که در طرف "هزینه" معادله قرار می‌گیرد و مثلاً دستمزدهای از دست رفته در طول بستری شدن در قسمت "سود" معادله قرار می‌گیرد.

اگر تصور شود که این فاکتور تنها ارقام مهم متمایز کننده این دو دارو باشد، می‌توان یک نسبت هزینه / نفع را برای مقایسه این داروها محاسبه کرد. جدول ۳ نگاه کلی به محاسبات مربوط به CBA در مورد این دو آنتی‌بیوتیک است. زمانی که نسبت هزینه / نفع درمان‌های مختلف مقایسه می‌شوند، درمانی که بزرگترین ارزش "نفع" را پس از کسر هزینه‌ها دارو، از نقطه نظر اقتصادی بهترین است. برتری روش CBA امکان کاربرد آن برای مقایسه استراتژی درمان بیماری و یا برنامه‌های بهداشتی است. CEA، CMA

جدول ۲: نمونه محاسبات بکارگرفته شده در CEA

آنتی بیوتیک B	آنتی بیوتیک A	
۱۵ دلار (1000mg/iv/Q12h)	۱۰ دلار (1000 mg/iv/Q6h)	قیمت دارو در روز:
۱۰ دلار	۵۰ دلار	هزینه عوارض جانبی در طول دوره درمان:
۳ روز	۱۰ روز	طول مدت بستری در بیمارستان:
۵۵ دلار	۱۵۰ دلار	هزینه نهایی برای بهبود کامل عفونت
۱۸/۳۳ دلار	۱۵ دلار	هزینه درمان به ازای روز بستری شدن:
محاسبات پایه (CEA):		
مقایسه داروی B در مقابل داروی A:		
$\Delta = 150 - 55 = 95$	Δ هزینه: تفاوت در قیمت درمان کامل عفونت	
$\Delta = 10 - 3 = 7$	Δ اثر: تفاوت در طول مدت بستری	
$\frac{\Delta C}{\Delta E} = \frac{95}{7} = 13.57$	بنابراین قیمت در مقابل اثر در مقابل هر روز بیمارستان ۱۳/۵۷	
<p>اگر چه هزینه درمان در روز برای داروی B بیش از داروی A است ولی در هنگام استفاده از داروی B به دلیل کاهش زمان بستری شدن هزینه کلی درمان پایین می آید.</p>		

جدول ۳: نمونه محاسبات بکارگرفته شده در CBA		
آنتی‌بیوتیک B	آنتی‌بیوتیک A	
<p>هزینه دارو در روز: هزینه عوارض جانبی در طول دوره درمان: طول مدت بستری در بیمارستان: هزینه بستری در بیمارستان کل هزینه درمان عفونت: هزینه درمان/در روز بستری شدن</p>	<p>1000 mg/iv/Q6h) ۱۰ دلار ۵۰ دلار ۱۰ روز ۱۰۰۰ دلار ۱۱۵۰ دلار ۱۱۵ دلار</p>	<p>1000 mg/iv/Q12h) ۱۵ دلار ۱۰ دلار ۳ روز ۳۰۰ دلار ۳۵۵ دلار ۱۱۸/۳۳ دلار</p>
<p>محاسبات پایه (CBA) مقایسه داروی B در مقابل داروی A: Δ هزینه: $\Delta = ۱۵۰ - ۵۵ = ۹۵$ Δ منفعت = (دستمزد روزانه در این مدت گرفته شده) \times (تفاوت در طول مدت بستری) = $(۱۰۰) \times (۱۰ - ۳)$ $= ۷۰۰$ دلار در نتیجه: نسبت هزینه / منفعت: $۷۹۵ / ۷۰۰ = ۱ / ۱۴$</p>		
<p>هرچند که داروی B گران‌تر است و هزینه درمان در روز بالاتر است ولی در نهایت به علت کوتاه شدن زمان بستری و بازگشت به کار و کسب حقوق اقتصادی‌تر است.</p>		

نمی‌توانند برای این منظور به کار روند. البته فاکتور محدود کننده استفاده از CBA دشواری تبدیل بسیاری از فاکتورها مانند کیفیت زندگی به صورت ریال یا پول است.

آنالیز هزینه / کاربرد (CUA)

در CUA نیز مانند دیگر روش‌ها ورودی به صورت پول اندازه‌گیری و محاسبه می‌شود. وجه تمایز CUA در طرف خروجی معادله است که به صورت کیفیت حاصله اندازه‌گیری می‌شود (مثال: کیفیت، مناسب کردن، سال‌های زندگی یا سال‌های سلامت). یک روش دیگر کاربردی بر مبنای نیازهای بیمار و ترجیح او در مقابل معیار سهولت روانی پرداخت هزینه‌ها بررسی می‌شود. CUA بخصوص زمانی که ترکیبات دارویی و یا برنامه‌های بهداشتی مورد نظر مربوط به مواردی است که یک اثر نهایی احساس بهبودی برای بیمار دارد. کاربرد دارو برای مثال مطالعه تفاوت‌های داروهایی که در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید، در درجات مختلف درد را از بین می‌برند.

در حالی که دخالت دادن احساسات بیمار و ترجیح او در ارزیابی اقتصادی جالب توجه است ولی خواست‌ها و انتخاب‌های فردی مورد نظر اغلب مشکل‌آفرین است و اصولاً مطالعه و آزمایش بررسی کیفیت زندگی در مراحل ابتدایی خود قرار دارد. البته این نوع آنالیز اقتصادی امکان دخیل کردن توقعات اجتماع در تصمیم‌گیری‌های تصمیم‌بندی بودجه و برنامه‌ریزی بهداشتی را به ما می‌دهد.

نسبی بودن ارزیابی اقتصادی:

این امکان وجود دارد که در مطالعه مطالب ارزیابی اقتصادی به نسبی بودن این بررسی‌ها توجه شود. این امر بیشتر مربوط به دیدگاه اشتباه بوده که فرد تنها به هزینه‌ها، تنها به ماحصل و یا هزینه و بازده در غیاب مقایسه این فاکتورها با یک نوع درمان دیگر توجه کرده باشد.

برای مثال یک تحقیق در مورد هزینه‌های تجویز انسولین باید شامل هزینه‌هایی مانند قیمت کنترل (نوار قند، قندسنج، لانس، الکل، پنجه، محلول کنترل) و نیز هزینه تجویز (سرنگ و الکل) باشد.

از یک طرف این ارزیابی ایده خوبی در مورد هزینه بیماری دیابت می‌دهد ولی این امر نمی‌تواند هزینه‌ها را در ارتباط با منافع ناشی از سلامت حاصل از تجویز مناسب انسولین برای ما مشخص کند.

برای مثال این نوع ارزیابی نمی‌تواند معیاری از سال‌های اضافی عمر در نتیجه جلوگیری از نارسایی کلیه حاصل از دیابت را به ما بدهد. این مطالعات نسبی در حالی که ارزیابی ایده آل فارماکواکونومیک نیست ولی باعث توسعه اطلاعات موجود و ادامه پیشرفت مطالعات اقتصادی دقیق‌تر شود.

منبع:

Glennie, J. Communication, Manitoba society of pharmacists, 1:9-12, 1994.