

انتقال مرگ و میر، اختلال در سلامتی و برنامه‌ریزی بهداشتی

محمد میرزایی

دانشیار دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران

چکیده

به جرأت می‌توان گفت که تا اواسط قرن هیجدهم میلادی شاخص امید زندگی در بدو تولد (شانس متوسط زندگی برای یک نوزاد) در هیچ کشوری به رقمی بالاتر از ۳۵ سال نرسیده بود. در اواسط قرن نوزدهم شاخص امید زندگی در تعدادی از کشورهای اروپای غربی و شمالی به ۴۰ سال رسید. اکنون در تمام کشورهای پیشرفته صنعتی امید زندگی به رقمی بیش از ۷۰ سال رسیده است. این افزایش بی‌سابقه در امید زندگی در مدتی نسبتاً کوتاه را مرحله انتقالی مرگ و میر نام نهاده‌اند. معمولاً در طی مرحله انتقالی علل مرگ و میر از بیماریهای عفونی و انگلی (برونزا) به بیماریهای غیر عفونی و انگلی (درونزا) تغییر می‌یابد. بدین ترتیب مرحله انتقالی مرگ و میر ملازم با انتقال اپیدمیولوژیک است. از آنجایی که تعریف و اندازه‌گیری مرگ و میر پیچیدگی چندانی ندارد، شاخصهای مرگ و میر و علل فوت مدتها در ارزیابی وضعیت بهداشت به طور بلامنازع به کار گرفته می‌شدند. در چند دهه اخیر صاحب‌نظران شاخصهای مرگ و میر را که معرفهای غیر کافی برای ارزیابی وضعیت بهداشتی هستند، مطرح و درباره آن بحث کرده‌اند و این نظر که اتکا به شاخصهای مرگ و میر به تنهایی نمی‌تواند ارزیابی درستی از وضعیت بهداشتی به دست دهد، تقویت شده است. چنین روندی منجر به آن شد که ابعاد مرتبط با اختلال در سلامتی (بیماری، ناتوانی و معلولیت) در مطالعات، تحقیقات و برنامه‌ریزیهای بهداشتی به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: اختلال در سلامتی، انتقال مرگ و میر، انتقال اپیدمیولوژیک، بهداشت.

مقدمه

مرحله انتقالی مرگ و میر نخستین مؤلفه از مراحل انتقال جمعیتی^۱ و ملازم با انتقال اپیدمیولوژیک و تغییر بنیادی در علل مرگ و میر است. تغییرات همزمان مرگ و میر و اختلال در سلامتی نیز از جنبه‌هایی است که با مرحله انتقالی مرگ و میر ذهن صاحب‌نظران را به خود مشغول داشته و در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی، در کنار توجه به کاهش مرگ و میر، توجه به تقلیل بیماری، ناتوانی و معلولیت نیز به طور فزاینده‌ای مدنظر قرار گرفته است. هدف در این مقاله به دست دادن شناختی از این تغییرات همزمان با تأکید بر روند اختلال در سلامتی در مرحله انتقال مرگ و میر و انتقال اپیدمیولوژیک است.

انتقال مرگ و میر

یکی از دستاوردهای مهم توسعه اقتصادی و اجتماعی دو قرن اخیر توسعه بهداشت و در نتیجه کاهش اساسی و مستمر مرگ و میر بوده است. این کاهش در معدودی از کشورها (کشورهای اسکاندیناوی و انگلستان) در اواخر قرن هیجدهم، در قاره اروپا و چند کشور دیگر (کشورهای پیشرفته صنعتی) در قرن نوزدهم و در بقیه کشورها (کشورهای در حال توسعه) در قرن بیستم، به ویژه بعد از جنگ جهانی دوم، شروع شد. استمرار کاهش مرگ و میر آن را از میزان بالا به میزان پایین تنزل می‌دهد که این تغییر و تحول را مرحله انتقالی مرگ و میر نام نهاده‌اند. در طی مرحله انتقالی مرگ و میر شاخص "امید زندگی در بدو تولد" افزایش می‌یابد و از رقمی کمتر از ۳۵ سال به رقمی بیش از ۷۰ سال می‌رسد. بدین ترتیب در طی مرحله انتقالی مرگ و میر متوسط سالهایی که یک نوزاد شانس زنده ماندن دارد بیش از دو برابر می‌شود. کاهش مرگ و میر نوزادان و اطفال، به ویژه مرگ و میر کمتر از یک ساله‌ها، اساسی‌ترین سهم را در کاهش عمومی

۱. مراحل انتقال جمعیتی بیانگر انتقال جمعیتهاست از وضعیتی که هم زاد و ولد و هم مرگ و میر در میزان بالایی قرار دارند به وضعیتی که هم زاد و ولد و هم مرگ و میر در میزان پایینی قرار می‌گیرند. بعد از انقلاب صنعتی انتقال جمعیتی به تدریج در کشورهای پیشرفته صنعتی شکل گرفت. در نیم قرن اخیر کشورهای در حال توسعه نیز عموماً در مسیر طی مراحل انتقال جمعیتی قرار گرفته‌اند. برخی از صاحب‌نظران اجتماعی و اقتصادی جمعیت دست به تئوریزه کردن مراحل انتقال جمعیتی زده و لذا به مبحث مراحل انتقال جمعیتی عنوان تئوری انتقال جمعیتی نیز داده‌اند.

مرگ و میر و افزایش امید زندگی در بدو تولد داشته است. محاسبات مک کثون بیانگر آن است که یک سوم از کاهش عمومی مرگ و میر در انگلستان مرتبط با کاهش مرگ و میر در نخستین سال زندگی و نیمی از آن مرتبط با کاهش مرگ و میر در پنج سال اول زندگی بوده است (مک کثون^۱ ۱۹۷۵، ص ۳۹۵)، به کارگیری روش پیشنهادی مک کثون در تایوان نیز همین ارقام را برای سهم مرگ و میر نوزادان و اطفال در کاهش عمومی مرگ و میر به دست داده است (میرزایی ۱۹۷۹، ص ۷۲).

با تحولاتی که در مرحله انتقالی در میزان مرگ و میر پیش آمد شاخص سازی برای اندازه گیری مرگ و میر، که در اواخر قرن هفدهم، جان گرانت^۲ آن را آغاز کرد، به طور فزاینده ای مورد توجه جمعیت شناسان قرار گرفت. شاخصهای مرگ و میر در قالب ابزار شسته و رفته ای همچون جدول بقا^۳، به تفکیک سن و جنس بررسی شد و در ارزیابی برنامه های بهداشتی مورد استفاده قرار گرفت. مشکلات مربوط به شاخص سازی و اندازه گیری اختلال در سلامتی و بیماری سبب شد که تا نیمه دوم قرن بیستم ارزیابی برنامه ها و تحولات بهداشتی عمدتاً متکی بر تغییرات شاخصهای مرگ و میر، به ویژه مرگ و میر نوزادان و اطفال، باشد. در این زمینه کالدول چنین عنوان می کند:

"از آنجایی که پی بردن به واقعه فوت آسانتر است، شاخصهای مرگ و میر و علل مرگ و میر مدتهاست که به طور اجتناب ناپذیری، مبنای ارزیابی وضعیت بهداشتی بوده است. تصور و ادراک از بیماری در فرهنگهای مختلف متفاوت است و دسترسی محدود به خدمات بهداشتی مانعی بر جمع آوری اطلاعات و آمار در مورد بیماری و اختلال در سلامتی است" (کالدول^۴ ۱۹۹۳، ص ۲۵۲). مشکلات مربوط به اندازه گیری و شاخص سازی برای اختلال در سلامتی مانعی بر تأکید فزاینده صاحب نظران بر ناکافی بودن شاخصهای مرگ و میر در زمینه ارزیابی سلامتی و بهداشت در جامعه و لزوم توجه به مقوله اختلال در سلامتی در این زمینه نبوده است. این تأکیدها و این عقیده که اگر ارزیابی وضعیت بهداشت صرفاً با تکیه بر شاخصهای مرگ و میر صورت گیرد، منطبق با واقعیت نخواهد بود، در نیم قرن اخیر به طور فزاینده ای تقویت شده است. مثلاً هانزلوکا در این زمینه چنین عنوان می کند، "کاهش میزانهای مرگ و میر نباید لزوماً معادل بهبود وضع بهداشت جامعه تلقی شود، بلکه می توان با زنده نگهداشتن افراد در

1. Mcknown

2. John Geraht

3. Life Table

4. Caldwell

شرایط توأم با بیماری و ناتوانی بار سنگین جوامع فقیر را سنگین تر کرد" (هالف جونز^۱ ۱۹۹۶، ص ۵). چنین تأکیدها و توجهاتی منجر به آن شد تا بالاخره در چند دهه اخیر تلاش برای جنبه کاربردی دادن به مقوله اختلال در سلامتی و شاخص سازی برای اندازه گیری آن عملاً در دستور کار صاحب نظران و پژوهشگران قرار گیرد.

تغییر و تحوّل در علل مرگ و میر و انتقال اپیدمیولوژیک^۲

از اواسط قرن نوزدهم میلادی طبقه بندی بیماریها^۳ و علل مرگ و میر مورد بحث و توجه قرار گرفته و اهمیت فزاینده ای یافته است. سازمان بهداشت جهانی از اجراکنندگان اصلی طبقه بندی بیماریها در نیم قرن اخیر بوده و به تناوب به تجدید نظر در این امر پرداخته است. هرچند کلیات طبقه بندیهای مختلف یکسان بوده، تفصیل آن در تجدیدنظرهایی که معمولاً هر ده سال یکبار صورت گرفته تغییر کرده است. پرستون^۴ و همکارانش خاطرنشان می سازند که "اساس طبقه بندی آماری علل مرگ و میر در جهان به تدریج از معیارهای کالبدشناختی^۳ به معیارهای علت شناختی^۴ تغییر یافته است" (پرستون^۵ ۱۹۷۲، ص ۴). طبیعتاً بررسی تفصیلی و ریز تغییر و تحوّل بیماریها و علل مرگ و میر در قالب مقوله های زیست شناختی و پزشکی صورت می گیرد و در بحث ما نکته این است که در یک قالب کلی در مرحله انتقالی مرگ و میر چه تغییر و تحوّل اساسی و بنیادی در علل مرگ و میر روی می دهد. در یک بیان کلی می توان گفت که در مرحله انتقالی مرگ و میر، علل مرگ و میر از وضعیتی که غلبه با بیماریهای عفونی و انگلی است، به وضعیتی که غلبه با بیماریهای غیر عفونی و انگلی است، منتقل می شود. به همین لحاظ است که مرحله انتقالی مرگ و میر را انتقال اپیدمیولوژیک نیز نامیده اند. برای علل مرگ و میر می توان تقسیم بندی سه گانه ذیل را به دست داد:

(۱) بیماریهای عفونی و انگلی که در آنها عامل بیماری از خارج وارد بدن انسان می شود و می توان آنها را بیماریهای برونزا^۶ نیز نامید.

(۲) بیماریهای غیر عفونی و انگلی که در آنها بیماری اساساً در داخل بدن انسان شکل

1. Hullf Jones

2. Epidemiologic Transition

3. Anatomic

4. Etiologic

5. Preston

6. Exogenous

می‌گیرد و می‌توان آنها را بیماریهای درون‌زا^۱ نیز نامید.

(۳) سوانح و حوادث.

دسته اول یا بیماریهای عفونی و انگلی را، با توجه به نحوه انتقال بیماری، می‌توان به سه گروه فرعی تقسیم کرد:

الف) بیماریهایی که در آنها میکروب و یا عامل بیماری‌زا از هوا وارد بدن انسان می‌شود مانند بیماری سل و سایر بیماریهای عفونی و انگلی دستگاه تنفسی.

ب) بیماریهایی که در آنها میکروب و یا عامل بیماری‌زا از راه غذا وارد بدن انسان می‌شود مانند اسهال و سایر بیماریهای عفونی و انگلی دستگاه گوارشی.

پ) سایر بیماریهای عفونی و انگلی که در اینجا مورد نظر عمدتاً آن دسته از بیماریهای انگلی است که، ناقل وارد بدن انسان می‌کند، مانند مالاریا، طاعون، تیفوس و...

هر چند این دسته از بیماریها در زمان حاضر تقریباً ریشه‌کن شده‌اند همانطور که قبلاً اشاره شد در زمانهای پیشین نقش عمده‌ای در قلع و قمع جمعیتها و بالا نگه داشتن میزان مرگ و میر در جوامع انسانی داشته‌اند.

دسته دوم، یا بیماریهای غیر عفونی انگلی، در یک قالب کلی شامل بیماریهای ذیل می‌شوند:

الف) بیماریهای دستگاه گردش خون و قلب و عروق؛

ب) سرطانها؛

پ) بیماریهای مزمن که عمدتاً بیماریهایی همچون قند، زخم معده و یرقان را شامل می‌شود؛

ت) سایر بیماریهای غیر عفونی و انگلی.

دسته سوم، یا سوانح و حوادث، طبیعتی متفاوت از علل مرتبط با بیماریها دارند و به طور دفعی و ناگهانی سبب مرگ و میر می‌شوند. آتش‌سوزی، سقوط از بلندی، عوامل طبیعی مانند سیل، زلزله و آتشفشان، تلفات جنگها و هجوم و گریزها، خودکشی و بالاخره سوانح و حوادث جدید مانند سوانح و حوادث وسایط نقلیه موتوری و برق‌گرفتگی اهم علل مرگ و میر مرتبط با این دسته را تشکیل می‌دهند.

در میزان بالای مرگ و میر نسبت زیادی از مرگ و میرها در سنین نوزادی و طفولیت و به

علل ناشی از بیماریهای عفونی و انگلی اتفاق می افتد و در نتیجه نسبت کمی از متولدان به سنین سالخوردگی می رسند. در حالی که در میزان پایین مرگ و میر نسبت زیادی از مرگ و میرها در سنین سالخوردگی و به علل ناشی از بیماریهای غیر عفونی و انگلی اتفاق می افتد و در نتیجه حدود ۹۰ درصد از متولدان به سنین سالخوردگی می رسند. گواتکین در بررسی آمارهای بین المللی مرگ و میر به تفکیک سن و علت فوت چنین نتیجه گرفته است:

هنگامی که امید زندگی در بدو تولد در منطقه ای ۵۰ سال است، حدود ۶۰ درصد از مرگ و میرها در بین کودکان کمتر از ۱۵ سال اتفاق می افتد و حدود ۲۰ درصد در سنین بالای ۶۵ سال. هنگامی که شاخص امید زندگی در بدو تولد در منطقه ای ۷۰ سال است، نسبت درصد مرگ و میرهایی که در کمتر از ۱۵ سالگی اتفاق می افتد فقط ۱۰ تا ۱۲ درصد و تقریباً ۵۰ درصد مرگ و میرها در سنین بالای ۶۵ سال اتفاق می افتد. تفاوت بین مناطق در مورد علل مرگ و میر نیز در همین حد چشمگیر است: هنگامی که امید زندگی در منطقه ای ۵۰ سال است، تقریباً ۵۰ درصد مرگ و میرها ناشی از علل مربوط به بیماری عفونی و انگلی و ۱۰ تا ۱۵ درصد ناشی از سرطانها و بیماریهای قلب و عروق و دستگاه گردش خون است. هنگامی که امید زندگی در منطقه ای ۷۰ سال است، نسبتهای اخیرالذکر به ترتیب ۲۰ درصد و ۴۰ تا ۴۵ درصد می شود (گواتکین ۱۹۹۳، ص ۲۰۱). در بررسی دیگری، در مقایسه میان کشورهای پیشرفته صنعتی و کشورهای کمتر توسعه یافته، داس گوپتا نتایج ذیل را به دست داده است:

نسبت درصد مرگ و میرهای ناشی از بیماریهای عفونی و انگلی در کشورهای پیشرفته صنعتی ۵ درصد و در کشورهای کمتر توسعه یافته ۴۵ درصد است. در حالی که نسبت درصد مرگ و میرهای ناشی از سرطان و بیماریهای دستگاه گردش خون و قلب و عروق در این دو دسته از کشورها به ترتیب ۷۵ درصد و ۲۴ درصد است (داس گوپتا ۱۹۹۵، ص ۹۴). ارقام حاصل از این دو بررسی به خوبی تحوّل علل مرگ و میر از بیماریهای عفونی و انگلی به بیماریهای غیر عفونی و انگلی در مرحله انتقالی مرگ و میر را مشخص می کند.

در مورد دسته سوم از علل مرگ و میر، یعنی سوانح و حوادث، باید گفت که، در طول تاریخ، همواره نسبتی از علل مرگ و میر مربوط به این دسته بوده است. هر چند در زمان حاضر تمهیدات به کار گرفته شده برای مقابله با پاره ای از سوانح و حوادث و حتی سوانح ناشی از عوامل طبیعی و بلایا کارساز بوده و میزان تلفات را کاهش داده است، پاره ای از سوانح و حوادث، به ویژه سوانح و حوادث وسایط نقلیه موتوری، زائیده توسعه و خاص زمان معاصر است. تلفات ناشی از وسایط نقلیه موتوری که در قرون گذشته طبیعتاً میزان آن صفر بوده و در

قرن حاضر، به ویژه در نیم قرن اخیر، سیر صعودی داشته است. این مبحث را با طرح مثالی که بر اساس بررسی تفصیلی پرستون از آمارهای بین‌المللی مرگ و میر به تفکیک علت تدوین شده و ارائه طرحی کلی از انتقال اپیدمیولوژیک، به پایان می‌بریم. جدول شماره ۱ با استفاده از اطلاعات منعکس برای کشور انگلستان در سالهای ۱۸۶۱ و ۱۹۶۴، که شاخص امید زندگی در بدو تولد^۱ در آن سالها به ترتیب ۴۲ سال و ۷۲ سال بود، تدوین شده است. با توجه به فاصله بیش از صد سال بین دو مقطع، این جدول امکان یک بررسی مقایسه‌ای میان توزیع مرگ و میر را به تفکیک علت در وضعیتی که میزان مرگ و میر، در معیارهای فعلی، بالا بوده با وضعیتی که میزان مرگ و میر پایین آمده است، فراهم می‌کند.

جدول شماره ۱. توزیع درصد مرگ و میر به تفکیک علت در سالهای ۱۸۶۱ و ۱۹۶۴ در انگلستان*

۱۹۶۴ (e.=۷۲)	۱۸۶۱ (e.=۴۲)	علل مرگ و میر
۰/۴	۱۱/۹	سل ریوی
۱۱/۲	۱۲/۶	آنفولانزا، سینه‌پهلو، برونشیت
۰/۵	۵/۵	اسهال
۰/۴	۱۶/۴	سایر بیماریهای عفونی و انگلی
۱۹/۹	۱/۷	سرطانها
۵۰/۹	۹/۲	بیماریهای قلب و عروق
۲/۲	۰/۷	بیماریهای مزمن و توان‌کاه (قند، زخم معده، بیماریهای کلیوی و برفان)
۱/۷	۶/۸	بیماریهای خاص اوان تولد
۱/۳	۰	سوانح و حوادث وسایط نقلیه موتوری
۳/۳	۳/۵	سایر سوانح و حوادث
۸/۲	۳۱/۷	سایر علل و علل نامعلوم مرگ و میر
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	جمع علل مرگ و میر

غلبه علل مرتبط با بیماریهای عفونی و انگلی در سال ۱۸۶۱، در میان علل مرگ و میر و

1. Expectation of Life at Birth

*. ارقام متن جدول بر مبنای میانگین میزان مرگ و میر مردان و زنان در هر مورد محاسبه شده است. اطلاعات اولیه این جدول از منبع زیر اخذ شده

است:

ناچیز شدن سهم مرگ و میر ناشی از این علل در سال ۱۹۶۴ به خوبی در جدول شماره ۱ مشهود است. همچنین مشاهده می‌شود که در فاصله سالهای ۱۸۶۱ تا ۱۹۶۴، سهم مرگ و میر بیماریهای درون‌زا، به ویژه سرطانها و بیماریهای قلب و عروق، چندین برابر افزایش یافته است. از این جدول به خوبی می‌توان انتقال اپیدمیولوژیک را در مرحله انتقالی مرگ و میر استنباط کرد.

از خلال مطالب و مثالهایی که ارائه شد مشخص گردید که کاهش اساسی و مستمر مرگ و میر منجر به تغییر بنیادی در علل مرگ و میر شده است. این تغییر و تحول را در زمینه نظری انتقال اپیدمیولوژیک طرح کرده‌اند. عمران، پزشک و جمعیت شناس مصری، از نخستین کسانی است که زمینه‌ای مفهومی برای انتقال اپیدمیولوژیک به دست داده است. فشرده سخن عمران از انتقال اپیدمیولوژیک چنین است:

”در شرایط مرگ و میر بالا و در مرحله قبل از انتقال مرگ و میر علل فوت عمدتاً بیماریهای عفونی اپیدمیک است. بیماریهایی همچون تیفوئید، وبا، سرخک، دیفتری، سیاه‌سرفه، آبله و... در سطوح میانی مرگ و میر، بر بیماریهای عفونی غیر اپیدمیک همچون سینه‌پهلو، برونشیت، سل و التهاب روده غلبه دارند. بالاخره با کنترل کردن بیماریهای فوق‌الذکر علل فوت به بیماریهای درون‌زا و بیماریهای مزمن سنین سالخوردگی تغییر می‌یابند“ (عمران ۱۹۷۱، ص ۵۰۹).

عمران در الگوی مفهومی خود سه نوع متفاوت از انتقال اپیدمیولوژیک را تشخیص می‌دهد:

- ۱) الگوی کلاسیک و یا غربی که عمدتاً منبعت از تجربه کشورهای اروپایی است؛
 - ۲) الگوی شتاب گرفته که به طور مشخص تداعی کننده انتقال اپیدمیولوژیک ژاپن است؛
 - ۳) الگوی معاصر و یا به تعویق افتاده که مرتبط با کشورهای در حال توسعه است که در گذشته نزدیکتر وارد مرحله انتقالی شده و هنوز هم در این مرحله قرار دارد.
- پرستون در یکی از تتبعات اخیر خود در مورد انتقال اپیدمیولوژیک در کشورهای در حال توسعه چنین عنوان می‌کند:

”با روند افزایشی نسبت جمعیتی که به سنین میان‌سالی و سالخوردگی نایل می‌شوند، وضعیت اپیدمیولوژیک کشورهای در حال توسعه به طور فزاینده‌ای منعکس کننده بیماریها و مسایل بهداشتی بزرگسالان به جای اطفال شده است. بخصوص بیماریهای درون‌زا و مزمن و جراحتهای ناشی از سوانح و حوادث علل عمده مرگ و میر شده‌اند. در بیشتر کشورها، این روند

با کاهش سریعتر مرگ و میر نوزادان و اطفال از مرگ و میر بزرگسالان پیشی گرفته است. چنین تغییری در روند دموگرافیک و وضعیت بیماریها، عموماً انتقال اپیدمیولوژیک نامیده شده و پدیده‌ای است که اکنون در بیشتر کشورهای در حال توسعه جریان خود را طی می‌کند" (پرستون و گریبل ۱۹۹۳، ص ۱).

پس از ارائه طرح کلی از مرحله انتقالی مرگ و میر و تغییر و تحوّل در علل آن در ادامه مطلب به مقوله "اختلال در سلامتی" می‌پردازیم. ابتدا از خلال نظریه‌های ارائه شده تعریف و شناختی از اختلال در سلامتی به دست می‌دهیم و سپس سعی می‌کنیم مفهوم ارتباط انتقال مرگ و میر و انتقال اپیدمیولوژیک با اختلال در سلامتی را توضیح دهیم. این سؤال که "آیا در بستر توسعه بهداشت و کاهش مرگ و میر میزان بیماری و اختلال در سلامتی کاهش می‌یابد و یا افزایش؟" در نیم قرن اخیر مطرح بوده و پاسخهای متفاوتی به آن داده شده است. پرداختن به این سؤال و شکافتن ابعاد آن نیز از هدفهای این بخش از مقاله است.

اختلال در سلامتی^۱

انتقال مرگ و میر و در نتیجه انتقال اپیدمیولوژیک و تغییر و تحوّل که در علل مرگ و میر حاصل شده است، ابعاد جدید و پیچیده‌ای به مقوله اختلال در سلامتی در زمان معاصر داده است. همان طوری که قبلاً نیز اشاره شد در نیم قرن اخیر صاحب‌نظران به بحث در زمینه اهمیت اختلال در سلامتی و لزوم توجه به آن در ارزیابیهای بهداشتی پرداخته و جهت‌گیری برای تقلیل بیماری و معلولیت در برنامه‌ریزیهای بهداشتی را توصیه کرده‌اند.

تعریف و اندازه‌گیری اختلال در سلامتی

با توجه به گوناگونی برداشتها از مفهوم اختلال در سلامتی، به دست دادن تعریفی از آن کار ساده‌ای نیست. مورای و چن در تعریف اختلال در سلامتی می‌گویند: "تعریف اختلال در سلامتی و اندازه‌گیری آن با مشکلات مفهومی و روش شناختی عجین شده است" (مورای و چن^۲ ۱۹۹۲، ص ۴۷). مع هذا، برای مقاصد علمی، آنها اوصاف و نشانه‌هایی را که به بیماری

مربوط می‌شوند - بیماری، ناتوانی و معلولیت - "اختلال در سلامتی" می‌نامند. مورای وچن از دو نوع بنیادین "اختلال در سلامتی"، یعنی خودادراک و مشاهده شده، تعریف زیر را به دست داده است: "در بررسیهای مرتبط با بیماری - اختلال در سلامتی خودادراک^۱ - به پاسخهایی مربوط می‌شود که یک فرد ادراک و گزارش کرده است در مقابل - اختلال در سلامتی مشاهده شده^۲ - را مشاهده‌گری متفاوت از خود فرد پاسخگو، با به کارگیری روشهای مشخصی که به طور سیستماتیک می‌تواند تکرار شود، اندازه‌گیری کرده است. - اختلال در سلامتی خودادراک - بستگی به تصور و درک فرد از بیماری دارد، در حالی که - اختلال در سلامتی مشاهده شده - را تحت تأثیر استانداردهای ناخوشی که یک مشاهده‌گر مجرب اندازه‌گیری کرده قرار دارد" (همان، ص ۴۸). سپس آنها معیارهایی را برای هر یک از دو نوع اختلال در سلامتی خودادراک و اختلال در سلامتی مشاهده شده را پیشنهاد می‌کنند.

نرثروپ^۳ به مسایل مرتبط با آمارهای گزارش شده در مورد "اختلال در سلامتی" و علل مرگ و میر اشاره می‌کند و در این زمینه سه محور اساسی را تشخیص می‌دهد: ۱) "اختلال در سلامتی" از یک بیماری ممکن است زمینه‌ساز علت فوت و یا اختلال در سلامتی از علتی دیگر شود. به عنوان مثال بیماری سرخک ممکن است علت واقعی فوتی باشد که ۹ ماه پس از ابتلای بیمار به آن رخ دهد و علت آن را سینه‌پهلو، اسهال و سوء تغذیه بدانند؛ ۲) با استفاده از آمارهای موجود در کلینیکها و بیمارستانها می‌توان پی برد که استفاده‌کنندگان خدمات بهداشتی (افراد با درآمد و تحصیلات بیشتر) به چه بیماریهایی مبتلا می‌شوند، بیماریهای کشنده و یا بیماریهای مرتبط با مکانهایی که خدمات بهداشتی در آن قرار گرفته‌اند (مناطق شهری) و ۳) در الگوهای مرگ و میر که در اختیار برنامه ریزها هست علت اساسی بسیاری از مرگ و میرها نادیده گرفته شده است، عللی همچون فقر غذایی، باروری بالا، محیط زندگی آلوده و غیر بهداشتی و رفتارهای غیر بهداشتی منتج از جهل و نادانی (نرثروپ ۱۹۸۶، ص ۱۳۹).

علی‌رغم مشکلات مرتبط با تعریف و آمارهای اختلال در سلامتی، در ارزیابی برنامه‌های بهداشتی باید علاوه بر جنبه‌های صرفاً مرتبط با کاهش میزانهای مرگ و میر به بیماری، ناتوانی و معلولیت و سالهایی که فرد از نظر جسمانی، روانی و اجتماعی در وضع نه چندان خوبی به سر می‌برد، نیز توجه داشت. اگر کاهش میزان مرگ و میر و افزایش امید زندگی و متوسط سالهای

1. Self-perceived Morbidity

2. Observed Morbidity

3. Northrop

عمر در شرایطی صورت گیرد که سالهای زندگی توأم با ناتوانی و معلولیت نیز کاهش یابد، به مثابه توفیق در زمینه بهداشت تلقی می‌شود. ولی چنانچه کاهش میزانهای مرگ و میر و افزایش امید زندگی، با افزایش سالهای زندگی همراه با معلولیت باشد، به موفقیت برنامه‌های بهداشتی باید تردید کرد. در زمینه شاخص‌سازی برای دخالت دادن مقوله "اختلال در سلامتی" در ارزیابی برنامه‌های بهداشتی نیز مورای و همکارانش پیشقدم بوده‌اند. مورای و لوپز در یک پژوهش بین‌المللی تحت عنوان "بار جهانی بیماریها" (مورای و لوپز ۱۹۹۶)، کوشیده‌اند تا عوارض جنبی و غیر مهلك بیماریها را در مبحث سیاستهای بهداشتی بین‌المللی مدنظر قرار دهند. آنها شاخصی تحت عنوان "سالهای زندگی با درنظر گرفتن معلولیت"^۱ به منظور جنبه کمی دادن به مطالعه خود در زمینه بار جهانی بیماریها، طراحی کرده و نام اختصاری DALYs را برای آن درنظر گرفته‌اند. درباره اندازه‌گیری DALYs مواردی چنین عنوان می‌کند: تلاش من برای توضیح زمینه‌ها و انگیزه ساختن DALYs بوده است که این شاخص حاصل جمع "سالهای زندگی از دست داده شده"^۲ با نام اختصاری YLLs و "سالهای زندگی همواره با معلولیت"^۳ (تعدیل شده برای شدت معلولیت) با نام اختصاری YLDs است.^۴ DALYs را می‌توان گونه ویژه‌ای از یک نوع عمومی‌تر اندازه مبتنی بر زمان، که قضاوت در مورد ارزش زمان گذرانده شده در وضعیتهای مختلف سلامتی را یکپارچه می‌کند، درنظر گرفت (همان، ص ۶۶). مورای ضمن طرح شاخص DALYs سالهای زندگی فارغ از معلولیت و ناتوانی را با عنوان "سالهای زندگی تعدیل شده برای کیفیت"^۵ با نام اختصاری QALYs مطرح می‌کند.

مطالعات تطبیقی

مقایسه مطالعات انجام شده در هند و ایالات متحده آمریکا حاکی از آن است که میزان "اختلال در سلامتی خودادراک" گزارش شده در ایالات متحده چندین برابر بیش از هند بوده است. همچنین به کارگیری بررسیهای چندمرحله‌ای که در کشورهای کنیا و مکزیک صورت

1. Disability Adjusted Life Years

2. Years of Life Lost

3. Years Lived with Disability

$DALYs = YLLs + YLDs$

۴. رابطه DALYs با YLLs و YLDs را می‌توان چنین نوشت:

5. Quality Adjusted Life Years

گرفته و مقایسه آنها با ایالات متحده آمریکا حاکی از آن است که میزان اختلال در سلامتی منجر به بستری شدن در سنین فعالیت در ایالات متحده، چندین برابر بیش از کنیا و مکزیک بوده است (مورای و چن ۱۹۹۲، ص ۴۸۳). تمامی بررسیهای بین‌المللی و همچنین بررسیهای ملی که در داخل کشورها صورت گرفته حاکی از آن است که ارتقای سطح زندگی، ملازم با افزایش میزان "اختلال در سلامتی خودادراک" بوده است. آیا می‌توان نتیجه گرفت که ثروتمندان بیش از افراد بی‌بضاعت به بیماری مبتلا می‌شوند یا واقعیت این است که ثروتمندان درباره بهداشت آرمانی می‌اندیشند و از نظر اجتماعی در شرایطی هستند که صبر و حوصله کمتری برای تحمل بیماری دارند. مورای و چن به این سؤال چنین پاسخ داده‌اند: "اختلال در سلامتی خودادراک احتمالاً به سبب بار بیماری و یا منتج از تفاوت‌های تحمل و درک بیماری است. در واقع نمی‌توان الگوهای متفاوت اختلال در سلامتی را، به تفکیک ویژگیهای اقتصادی و اجتماعی، به یک تعبیر و یا تعبیر دیگر منتسب کرد. نمی‌توان به سادگی نتیجه گرفت که الگوی به ظاهر موجه (یعنی اختلال در سلامتی بیشتر در خانواده‌های فقیرتر) به سبب تفاوت واقعی در میزان بیماری و الگویی که در مقابل آن قرار می‌گیرد به سبب تفاوت در درک از بیماری است". علی‌رغم مشکلات در تعبیر و تفسیر و پیچیدگی مطالعات تطبیقی، شاخصهای اختلال در سلامتی خودادراک به دلایل زیر مفید و کارساز تلقی می‌شود: اولاً شاید هم مهمتر از همه، اختلال در سلامتی خودادراک عمدتاً یک پدیده اجتماعی است. ثانیاً، اختلال در سلامتی خودادراک اطلاعات مهمی درباره ارتباط بیماری با فرد انسان به دست می‌دهد و ثالثاً اینکه، اختلال در سلامتی خودادراک می‌تواند ابزار مفیدی برای نظارت بر تغییرات بار بیماریها باشد" (همان، ص ۴۹۲).

از نظر "وربروگ" مقبولترین دلیل افزایش میزان اختلال در سلامتی آگاهی بیشتر مردم از بیماریشان به سبب تشخیص زودتر، مرگ و میر کمتر و احتمالاً اقدامات امدادی سریعتر برای مقابله با بیماری است (وربروگ ۱۹۸۴، ص ۵۰۹).

"نرث روپ" علاوه بر مسایل مرتبط با آمارهای "اختلال در سلامتی" که قبلاً اشاره شد، بر نکات ذیل نیز در این زمینه تأکید دارد:

اختلال در سلامتی بسیار متداولتر از مرگ و میر است و حساسیت آن نسبت به تغییرات محیطی و نیز دسترسی به خدمات بهداشتی بیشتر است. کاهش اختلال در سلامتی از هدفهای مهم توسعه و بخشی از آرمان بهبود کیفیت زندگی است. بسیاری از بیماریهای مزمن سبب می‌شوند تا آدمی توانایی انجام دادن کار را به نحو احسن نداشته باشد و این بیماریها در فهرست آمارهای مرگ و میر نادیده گرفته می‌شود (نرث روپ ۱۹۸۶، ص ۱۳۹).

بدین ترتیب مرگ و میر ابزار خاصی برای برنامه‌ریزی بهداشتی است. تا آنجایی که میزان فوت بر اساس بیماری تغییر می‌پذیرد، میزان فوت نشانه خوبی از رواج بیماری در جامعه نیست، و بر همین سیاق معیار خوبی برای بار نظام مراقبتهای بهداشتی نیز نیست.

رابطه مرگ و میر و اختلال در سلامتی

تغییرات همزمان مرگ و میر و اختلال در سلامتی و اینکه همراه با کاهش مرگ و میر و طی مرحله انتقالی مرگ و میر آیا اختلال در سلامتی هم رو به کاهش می‌رود و یا روندی متفاوت را طی می‌کند، از موضوعاتی است که در چند دهه اخیر به طور فزاینده مورد توجه و بحث قرار گرفته است.

به منظور نشان دادن پیچیدگی تغییرات همزمان مرگ و میر و اختلال در سلامتی مورای و چن شس جنبه به هم مرتبط ذیل را مطرح می‌سازند:

(۱) تأثیر‌گزینشی بر اثر کاهش سطح مرگ و میر. افرادی که از نظر ژنتیکی ضعیف‌تر هستند نیز برای سالهای طولانی‌تری زنده می‌مانند، در عوض چنین افرادی در معرض وقوع بیماری بیشتری هستند. ریلی^۱ مشاهده کرد که میزان وقوع "اختلال در سلامتی خودادراک" تغییری نمی‌کند، فقط شیوع آن افزایش می‌یابد. افزایش شیوع به سبب طولانی شدن دوره بیماری است.

(۲) تأثیر نسلی. تأثیر نسلی بر عکس تأثیر ناشی از انتخاب است. کاهش وقوع بیماریهای عفونی و انگلی وقوع "اختلال در سلامتی مشهود" و نیز مرگ و میر را در طول یک نسل پایین می‌آورد.

اینکه از میان تأثیر‌گزینشی و تأثیر نسلی کدام یک مشاهده خواهد شد، بستگی به موازنه تغییرات میان وقوع بیماری و میزان فوت ناشی از آن بیماری خواهد داشت.

(۳) تأثیر نسلی معکوس. این نظریه به دلیل اینکه در بررسیها مشخص شده موشهای کم تغذیه شده کمتر اختلال در سلامتی دارند و تقریباً دو برابر موشهای تغذیه شده عمر می‌کنند، به طور غیر مستقیم طرفدارانی پیدا کرده است.

(۴) تأخیر در فوت. امید زندگی افراد مبتلا به بیماریهای مزمن سریعتر از سایر افراد افزایش

می‌یابد، که این موضوع منجر به افزایش شیوع ناتوانی می‌گردد.

(۵) تجمّع در اختلال در سلامتی. بیماریهای مزمن ممکن است در واپسین سالهای عمر به سراغ آدمی بیایند.

(۶) تأثیر خدمات بهداشتی. خدمات بهداشتی، فوت ناشی از بیماریهای مختلف عفونی و انگلی را کاهش می‌دهد. خدمات بهداشتی همچنین "اختلال در سلامتی خودادراک" را افزایش می‌دهد، زیرا افزایش آگاهی نسبت به مسایل و آرمانهای بهداشتی توقعات افراد جامعه را بالا می‌برد (مورای ۱۹۹۲، ص ۴۹۳).

"بنیامین" پس از طرح این سؤال که آیا افزایش طول عمر به سبب به تعویق افتادن شروع اختلال در سلامتی به سنین بالاتر است یا اینکه صرفاً به سبب پیشرفت در مراقبت و لذا طولانی شدن زندگی بیماران؟ اظهار می‌دارد که تاکنون کاهش مرگ و میر ملازم با کاهش همسان در اختلال در سلامتی نبوده است. آمارهای انگلستان و اسکاتلند دلالت بر کاهش بیماریهای کوتاه‌مدت و افزایش بیماریهای طولانی مدت دارد (بنیامین^۱ ۱۹۸۶، ص ۱۷۰).

"پرستون" و "گریبل" در تتبعات خود به این نتایج رسیده‌اند که تغییرات الگوی مرگ و میر نه تنها نتیجه تغییرات در ساختمان سنی بلکه بر اثر تغییرات در توزیع عوامل زمینه‌ساز مرگ و میر یعنی بیماریها و میزان وقوع در سنین مختلف و میزان فوت ناشی از بیماریهای مختلف است. در پاره‌ای از موارد، میزانهای مرگ و میر ممکن است سریعتر از میزان اختلال در سلامتی و ناتوانی کاهش یابند و این به سبب پیشرفت در مداوای بیماریها و کاهش در میزان فوت است. به عنوان مثال، آب‌درمانی میزان وقوع بیماریهای ناشی از اسهال را کاهش نداده ولی در کاهش تعداد تلفات در هر مورد نقش داشته است (پرستون و گریبل ۱۹۹۳، ص ۲).

"داس گوتیا" درباره رابطه مرگ و میر و اختلال در سلامتی به این نکات تأکید می‌کند که ناخوشی تنها یک عامل بیولوژیک و زیستی نیست. با رشد ثروت و افزایش میزان تحصیلات میزان توقعات و آرمانهای افراد بالا می‌رود و انتظارات و هدفها و خواست‌های آنان ارتقا می‌یابد. سؤال این نیست که اختلال در سلامتی سبب درد و محنت و بازده کمتر می‌شود؛ که چنین هم هست. سؤال این است که، آیا افزایش اختلال در سلامتی لزوماً نشانه‌ای از افت بهداشتی است، که این طور نیست. توجه و مراقبت بیشتر از سلامتی افراد منجر به افزایش بیماریهای ثبت شده می‌شود. به هر حال، همین توجه و مراقبت بیشتر افراد را از مرگ زودرس

حفظ می‌کند و طول عمر نیز که از یک حد معین بگذرد، افزایش اختلال در سلامتی را سبب می‌شود (داس گوپتا^۱ ۱۹۹۵، ص ۳۴).

"موزلی" و "گری" اظهار داشته‌اند، نادیده گرفتن مسایل بهداشتی از همان مرحله جنینی بر وضعیت سلامتی فرد در سنین نوجوانی و بزرگسالی تأثیر می‌گذارد (ارتباط ادوار مختلف زندگی). همچنین بر ناتوانیهای ناشی از بیماریهای دوره کودکی که منجر به ناتوانی و معلولیت در طول دوره زندگی می‌شود، مانند نابینایی، فلج و عقب ماندگی ذهنی، تأکید کرده‌اند (موزلی و گری^۲ ۱۹۹۳، ص ۶۹).

نتیجه

ریشه‌کنی بیماریها، پیشگیری و درمان سه عاملی هستند که به ترتیب نقش مهم و مؤثری در کاهش عمومی مرگ و میر و انتقال آن از میزان بالا به میزان پایین داشته‌اند. ریشه‌کنی میکروب‌ها و عوامل بیماری‌زا در بسیاری از بیماریهای عفونی و انگلی منجر به بهبود شرایط محیط زیست شده و بدون تردید مهمترین عامل مؤثر در کاهش عمومی مرگ و میر بوده است. پیشگیری از بیماریها با رعایت موازین بهداشتی و واکسیناسیون نیز پس از ریشه‌کنی بیماریها سهم مؤثری در کاهش مرگ و میر در پنجاه سال اخیر داشته است. درمان بیماریها سومین عامل مؤثر در کاهش مرگ و میر بوده است. هرچند میزان تأثیر و سهم درمان در انتقال مرگ و میر از میزان بالا به میزان پایین به مراتب کمتر از ریشه‌کنی و پیشگیری از بیماریها بوده به سه دلیل عامل درمان همواره و به طور فزاینده مهم و درخور توجه تلقی شده است:

(۱) فوریت و تأثیر مستقیم و مشهود آن؛

(۲) پیشرفتهای فزاینده در امر درمان بیماریها و جراحی در قرن اخیر؛

(۳) اشباع زمینه‌های تأثیرگذار از طریق ریشه‌کنی، پیشگیری از بیماریها در بسیاری از کشورهایی که مرحله انتقالی مرگ و میر را طی کرده‌اند و امید زندگی در آنها به سقف قابل حصول رسیده و یا نزدیک شده است*.

جدول شماره ۲ تأثیر مداخلات سه‌گانه تأثیرگذار بر بیماری و مرگ و میر، یعنی ریشه‌کنی، پیشگیری و درمان را بر سه عامل مرتبط با اختلال در سلامتی، یعنی میزان وقوع، میزان شیوع و عوارض جنبی بیماریها، و نیز یک عامل مرتبط با مرگ و میر، یعنی میزان فوت از بیماری نشان می‌دهد.

*. در این کشورها اکثر بیماریهای عفونی و انگلی ریشه‌کن شده و یا شیوع آن به میزان قابل اغماض رسیده است. بنابراین بودجه و امکانات

بهداشتی آنها را می‌توان به درمان بیماریهای مزمن و تحقیقات پزشکی اختصاص داد.

جدول شماره ۲. تأثیر نوع مداخله بهداشتی بر عوامل مرتبط با اختلال در سلامتی و مرگ و میر

فوت از بیماری	اختلال در سلامتی			مداخله بهداشتی
	عوارض جنبی بیماری (ناتوانی - معلولیت)	شیوع بیماری	وقوع بیماری	
-	-	-	-	ریشه کنی
-	-	-	-	پیشگیری
-	+	+	o	درمان

ریشه کنی بیماریها و همچنین پیشگیری از بیماریها منجر به کاهش هر سه جنبه مرتبط با اختلال در سلامتی و نیز کاهش میزان فوت می شوند، در حالی که درمان بر میزان وقوع بیماری تأثیر ندارد و منجر به افزایش میزان شیوع و عوارض جنبی بیماریها می شود*. در هر حال درمان نیز منجر به کاهش میزان فوت بیماریها می شود و از این دیدگاه نقشی همانند ریشه کنی و پیشگیری دارد.

پیشرفت در مداوای بیماریها و کاهش در میزان فوت ناشی از آنها منجر به وضعیتی می شود که کاهش مرگ و میر شتابی بیش از کاهش "اختلال در سلامتی" داشته باشد و در نتیجه میزان "اختلال در سلامتی" نمود بیشتری پیدا کند. انتقال اپیدمیولوژیک و تغییر علل مرگ و میر از بیماریهای همه گیر عفونی و انگلی به بیماریهای غیر عفونی و انگلی نیز به نوبه خود بر وضعیت اختلال در سلامتی تأثیر می گذارد. بیماریهای غیر عفونی و انگلی، همچون بیماریهای دستگاہ گردش خون، سرطانها و بیماریهای مزمن (قند - زخم معده - یرقان و...)، که بیش از سه چهارم از علل مرگ و میر را تشکیل می دهند در بسیاری از موارد به طور دفعی و ناگهانی منجر به فوت نمی شوند. افراد مبتلا به این گونه بیماریها ممکن است سالیان دراز پس از ابتلا، به سبب استمرار درمان و مراقبتهای پزشکی و رفتاری به زندگی ادامه دهند و آنها را عموماً در آمارهای اختلال در سلامتی بگنجانند.

اگر در قرن بیستم میلادی ریشه کنی و پیشگیری از بیماریهای همه گیر و عفونی و انگلی از وظایف برنامه ریزان بهداشتی است، در قرن بیست و یکم آنها می بایست تلاش در زمینه

*. در صورتی که بیمار بر اثر درمان از مرگ نجات پیدا کند تا نیل به بهبودی کامل ممکن است برای مدتی در وضعیت استمرار بیماری به سر برد که

این منجر به افزایش شیوع بیماری می شود. همچنین احتمال آن است که نجات از مرگ بر اثر درمان بیماری منجر به عوارض (ناتوانی - معلولیت)

شود. خاطر نشان می سازد که در جدول شماره ۲ منظور از وقوع (Incidence) نقطه شروع بیماری و منظور از شیوع (Prevalence) استمرار

پیشگیری از بیماریهای غیر عفونی و انگلی را نیز از وظایف خود بدانند. رفتار سالم و تغذیه مناسب در پیشگیری و کنترل بیماریهای غیر عفونی و انگلی و در نتیجه کاهش اختلال در سلامتی و ناتوانیها و معلولیتهای ناشی از آن نقش اساسی ایفا کند. جهت دادن جامعه به سوی الگوهای رفتاری مناسب و موافق با تندرستی و ارتقای فرهنگ بهداشتی از جنبه هایی است که در برنامه ریزیهای بهداشتی این قرن اهمیت خاصی دارد. سزاوار است در کنار تلاشهای ارزنده ای که برای کاهش میزانهای مرگ و میر می شود، تلاشهای مضاعفی برای کاهش فقر، محرومیت، ناتوانی و معلولیت صورت گیرد تا اختلال در سلامتی نیز به حداقل برسد.

در اکثر کشورهای جهان شاخص امید زندگی در بدو تولد، که متوسط شانس زنده ماندن برای یک نوزاد را مشخص می کند در مقایسه با یک قرن پیش به بیش از دو برابر افزایش یافته و از رقمی کمتر از ۳۵ سال به بیش از ۷۰ سال رسیده است. چنین تحوّل هنگامی سودمند و مغتنم است که افزوده شدن بر متوسط سالهای عمر توأم با تندرستی و بهره گیری از مواهب توسعه بوده و اختلال در سلامتی کمترین نقش را در دوره زندگی آحاد جامعه داشته باشد.

مآخذ

- Benjamin, B. (1986) "Implications of Differentials in Mortality and Morbidity for Insurance", in *Consequences of Mortality Trends and Differentials*, United Nations.
- Caldwell, J. and P. Caldwell (1993) "Roles of Women, Families and Communities in Preventing Illness and Providing Health Services", in *Proceeding of Workshop on the Epidemiologic Transition*, National Academy Press.
- Das - Gupta, P. (1995) *An Inquiry into Well Being and Destitution*. Oxford;
- Gwatkin, D. (1993) "Distributional Implications of Alternative Strategic Responses to the Epidemiologic Transition", in *Proceedings of the Workshop on the Epidemiologic Transition*.
- Hull, T. and G. Jones (1986) "Introduction in Consequences of Mortality Trends and Differentials", United Nations.
- Mckeown, T. (1976) *The Modern Rise of Population*. Academic Press.
- Mckeown, T. (1975) "Decline of Mortality in England during 20th Century", *Population Studies*, Nov. 1975, pp. 391-422.
- Mirza'i, M. (1979) *Trends and Determinants of Mortality*. University of Pennsylvania.

- Mosely, H. and R. Gray (1993) "Childhood Precursors of Adult Morbidity and Mortality in Developing Countries", in *Proceedings of the Workshop on the Epidemiologic Transition*, National Academy Press.
- Murray, C. and L. Chen (1992) "Understanding Morbidity Change", *Population and Development Review*, Vol. 18, No. 3.
- Murray, C. and A. Lopez (1996) *The Global Burden of Disease*. Harvard School of Public Health.
- Northrap, R. (1986) "Decision-making in Health Care in Developing Countries", in *Consequences of Mortality Trends and Differentials*, United Nations.
- Omran, A. (1971) "The Epidemiologic Transition: A Theory of Epidemiology of Population Change", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol. 49, No.
- Preston, S. (1972) *Causes of Death: Life Tables for National Populations*. New York;
- Preston, S. and J. Gribbel (1993) *Proceedings of the Workshop on the Epidemiologic Transition*, National Academy Press.
- Verbrugge, L. (1984) "Longer Life but Worsening Health?: Trends in Health and Mortality of Middle Aged and Older Persons", *Milbank Memorial Fund quarterly*, Vol. 62, No.