

## برآورد پذیرش و اقامت غیر ضروری بیماران در دانشگاه علوم پزشکی ایران: گامی برای اصلاح الگوی مصرف منابع بیمارستانی

نادر توکلی<sup>۱</sup>، میلاد امینی<sup>۲</sup>، مهسا محمودی نژاد<sup>۳</sup>، محمد ویسی<sup>۴</sup>، حسن امیری<sup>۵</sup>، یوسف سادات<sup>۶</sup>، علی طهماسبی<sup>۷\*</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۷/۲/۱

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۲

### چکیده:

**زمینه و هدف:** ارزیابی مقتضی یا غیر مقتضی بودن خدمات ارائه شده در بیمارستان موضوعی بسیار مهم جهت بهبود تخصیص منابع می باشد. بنابراین در این پژوهش به بررسی پذیرش و اقامت غیر ضروری بیماران در جهت اصلاح هزینه های اضافی و مدیریت کارآ منابع پرداخته شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی بود که به روش مقطعی در نیمه اول سال ۹۶ انجام گرفت. از ابزار پروتکل ارزیابی مناسبت برای جمع آوری داده ها استفاده شد. تعداد ۴۲۰ بیمار بستری در بیمارستان هفت تیر و فیروزگر در بازه زمانی انجام مطالعه با استفاده از روش نمونه گیری طبقه بندی انتخاب شدند. پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ در دو سطح آمار توصیفی و تحلیلی تجزیه و تحلیل شد.

**نتایج:** از تعداد حجم نمونه، ۳۹۱ مورد پذیرش مقتضی و ۲۹ مورد پذیرش غیر مقتضی طبقه بندی شدند. میزان پذیرش غیرمقتضی در بیمارستان های مورد مطالعه در حدود ۷٪ برآورد گردید. جنس زن، نوع پذیرش، طول بستری و محل سکونت بیمار در بیش بینی میزان پذیرش غیرمقتضی تاثیر داشت ( $p \leq 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به بالا بودن درصد اقامت و پذیرش غیرمقتضی بیماران در این بیمارستانها و همچنین هزینه های بالای خدمات سلامت بایستی این مشکلات را با برنامه ریزی درست، مدیریت پذیرش های بین بخش های بیمارستانی تا حد زیادی کاهش داد و تا حد امکان از پذیرش و اقامت غیر مقتضی جلوگیری نمود.

**کلمات کلیدی:** پذیرش، روز اقامت بستری، مقتضی، غیرمقتضی، پروتکل ارزیابی مناسبت

۱. دانشیار، گروه طب اورژانس، مرکز تحقیقات سوانح و مصدومیت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۲. کارشناس مدیریت خدمات بهداشتی، مرکز تحقیقات سوانح و مصدومیت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۳. استادیار، گروه طب اورژانس، مرکز تحقیقات سوانح و مصدومیت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۴. کارشناس ارشد اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۵. دانشیار، گروه طب اورژانس، مرکز تحقیقات مدیریت اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۶. گروه مدیریت اطلاعات، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۷. گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (\*نویسنده مسوول)،  
آدرس الکترونیکی: [ali66tahmasebi@gmail.com](mailto:ali66tahmasebi@gmail.com) تلفن تماس: ۰۹۱۲۵۹۹۳۸۲۲، آدرس: طبقه چهارم، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

**مقدمه:**

تقاضا برای خدمات درمانی در طول زمان افزایش یافته است و همچنان در حال افزایش است. (۱) این مسأله و عوامل دیگر باعث شده است که هزینه های نظام سلامت چه در کشورهای توسعه یافته و چه در کشورهای در حال توسعه افزایش قابل توجهی را داشته باشد. در دهه گذشته سهم هزینه های نظام سلامت ایران از تولید ناخالص داخلی افزایش یافته است. (۲، ۳) بنابراین اصلاح میزان و نحوه استفاده از منابع بیمارستانی در ارائه خدمات مراقبت سلامت بایستی از طریق منطقی نمودن و کاهش هزینه ها بدون صدمه زدن به کیفیت ارائه خدمات مراقبت سلامت هدف همه ارائه دهندگان خدمات مراقبت سلامت شود. (۴) ارائه خدمات مراقبت سلامت در پاره ای از موارد یا برای بیمار هزینه فایده ای ندارد و یا اینکه این خدمات مراقبت سلامت بایستی در ساختاری متفاوت که هزینه-نتیجه را می کاهد اجرا شوند. (۵) با برخی از ساز و کارها می توان هزینه های نظام سلامت را کاهش داد، کارایی سیستم را بالا برد و از هدر رفتن منابع جلوگیری کرد. (۶)

پذیرش یا اقامت غیر مقتضی یکی از مشکلاتی است که باعث هدر رفتن منابع نظام سلامت و کاهش کارایی بیمارستان می شود. به ازای هر پذیرش یا به ازای هر روز اقامت غیر مقتضی هزینه زیادی هدر می رود. این میزان به ازای یک بیمارستان و در طول یکسال، خسارت مالی زیادی به نظام سلامت وارد می کند. با کسب اطلاع از عوامل ایجاد پذیرش و یا اقامت غیر مقتضی می توان از هدر رفت این منابع جلوگیری کرده و سالانه منابع مالی زیادی را برای نظام سلامت و جامعه ذخیره نمود، (۳، ۷-۱۳) درصد قابل توجهی از پذیرش های غیر مقتضی به تعداد زیاد تخت های بیمارستانی نسبت داده شده است. این موضوع احتمالاً مشخص می کند که مدیریت بیمارستان های بزرگ، که سازمان های پیچیده ای هستند به ارتقاء فرآیند حمایت و هماهنگی متخصصین سلامت نیاز دارد. (۱۴) با تعیین عواملی که در بیمارستان ها و فرآیند درمان باعث ارائه خدمات و بهره مندی غیر مقتضی می شود و اصلاح آن ها در حد امکان می توان گامی در جهت افزایش کارایی خدمات بیمارستانی برداشت. (۱۵)

مقتضی بودن خدمات ارائه شده یکی از موضوعات مهم در حوزه سیاست گذاری سلامت و یکی از ویژگی های الزام آور در نظام سلامت می باشد. مقتضی بودن خدمات مراقبت یا پذیرش های سلامت ضرورت، مناسب بودن، منسجم و مقرون به صرفه بودن خدمات ارائه شده برای برآورد نیاز بیمار را توصیف می کند. (۱۶) خدمات درمانی در سیستم

مدرن بیمارستان و نظام سلامت بسیار پر هزینه است. اگر بیماری از یک خدمت بیمارستانی بهره مند شود ولی این خدمت برای او هیچ نفع قابل توجهی نداشته باشد، یا این خدمت سودمند باشد ولی می توانست در سطح پایین تر ارائه خدمات برای بیمار ارائه شود، اصطلاحاً غیر مقتضی نامیده می شود. (۱۰، ۱۷)

تست های تشخیصی، مکان اقامت بیمار نسبت به بیمارستانی که خدمات برایش ارائه شده است، روز پذیرش بیمار (روزهای تعطیل، روزهای کاری)، میزان اقامت در بیمارستان، فصل، نوع پذیرش (اورژانسی و غیر اورژانسی)، (۱۸) جنس، سن، وضعیت بیمه سلامت، ساعت پذیرش، تخصص (داخلی یا جراحی بودن)، منابع ارجاع بیمار، نحوه انتقال به بیمارستان با توجه به نوع بیماری خاص و در بخش یا بخش های از پیش تعیین شده در بیمارستان، (۸، ۱۹) فاکتورهای عمده که باعث تعویق در ترخیص شده اند مانند مشاوره ها، راه های عمده که می شد از تعدادی از پذیرش ها خودداری کرد، (۲۰) وضعیت تأهل، انتظار بیمار برای مداخله جراحی، انتظار بیمار برای دریافت تست های تشخیصی انتظار بیمار برای ویزیت، انتظار بیمار در اثر نتیجه تست های تشخیصی، دلایل اجتماعی- محیطی، (۲۱) دسترسی ضعیف به مکان های جایگزین از مراقبت یا شکست فعالیت های پیشگیرانه به وسیله دیگر ارائه دهندگان مراقبت سلامت، درخواست خانواده، عدم پذیرش به موقع و ... عوامل مختلفی است که در مطالعات به عنوان عوامل موثر بر غیر مقتضی بودن پذیرش ها بررسی شده اند و هر کدام از این عوامل و دیگر عوامل به میزان های متفاوتی در غیر مقتضی بودن پذیرش ها و اقامت های بیمارستانی موثر بوده اند. (۲۲) درصد پذیرش های غیر مقتضی در مطالعات مختلف متفاوت بوده میزان اقامت های غیر مقتضی نیز در مطالعات مختلف، درصد های متنوعی را نشان داده است اما نتایج حاکی از آن است که این میزان به صورت متوسط تقریباً ۸ تا ۱۰ درصد برای پذیرش ها و ۲۰ تا ۳۰ درصد برای اقامت ها بوده است. (۷-۹، ۱۲، ۱۴، ۲۳-۲۹).

ارزیابی مقتضی یا غیر مقتضی بودن خدمات ارائه شده در بیمارستان یک موضوع بسیار مهم و ضروری در جهت بهبود تخصیص منابع و افزایش خدمات درمانی در سازمان های ارائه دهنده خدمات سلامت می باشد. بدون ارزیابی نحوه و میزان استفاده از منابع نظام سلامت، نمی توانیم عملیات ضروری برای حل مشکلات سازمانی بیمارستان (از جمله ارائه خدمات غیر ضروری و هدر رفتن منابع) را انجام دهیم. برای تعیین میزان پذیرش ها و اقامت های غیر مقتضی و

ارزیابی شده و مقتضی بودن یا نبودن آن نیز تعیین می شد. در کنار این کار، برخی مشخصات زمینه ای بیمار و پزشک معالج نظیر نوع پذیرش (اورژانس و غیر اورژانس)، وضعیت تمام وقتی پزشک معالج، جنسیت بیمار (مرد و زن)، وضعیت بیمه (بیمه دار و بدون بیمه)، وضعیت تاهل (متاهل و مجرد)، محل سکونت (شهر محل استقرار بیمارستان (تهران) یا شهرستان ها)، ماهیت درمان (داخلی یا جراحی)، شناخت بیماری (بیماری جدید یا بیماری قدیمی)، سن، طول مدت اقامت بیمار جمع آوری و ثبت گردید. برای محرمانه ماندن اطلاعات بیماران از کدبندی استفاده شد. ضمناً موضوع مطالعه در کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران نیز طرح و مجوز کمیته برای جمع آوری اطلاعات داده شد.

پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها کدگذاری شدند و با استفاده از نرم افزار SPSS<sub>v18</sub> در دو سطح آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در حوزه آمار توصیفی از آماره هایی چون فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. از آزمون های regression logistic، Spearman's correlation، Mann-Whitney Test نیز برای تحلیل استفاده شد. سطح معناداری در کلیه سطوح آزمون های تحلیلی ۰.۰۵ در نظر گرفته شد. تمام اطلاعات درج شده در پرونده بیماران که نشان از هویت فردی بیماران باشد به صورت محرمانه بود و هیچ گونه اطلاعاتی در مورد هویت شخصی بیماران ثبت نشد.

### یافته ها:

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل داده ها، متوسط سن بیماران مورد مطالعه ۴۸ سال با انحراف معیار ۲۰ سال بوده است. در حدود ۴۹/۸ درصد از بیماران مورد مطالعه را زنان و ۵۰/۲ درصد از آنان را مردان تشکیل می دهند. اکثریت بیماران به میزان ۷۱/۵ درصد متاهل بودند. متوسط طول اقامت بیماران مورد مطالعه در حدود ۳/۶ روز با انحراف معیار ۴/۹ می باشد. (جدول ۱) ماهیت درمان ۵۲/۹ درصد از بیماران مورد مطالعه جراحی بوده و در مقابل ۴۷/۱ درصد از آنان برای دریافت درمان های طبی و داخلی به بیمارستان مراجعه و بستری شده بودند. اکثریت بیماران بستری در بیمارستان دارای یکی از انواع بیمه های عمومی، دولتی یا خصوصی بودند و تنها ۱۱/۸ درصد از آنان هیچ گونه بیمه ای نداشتند. بیشتر بیماران مورد مطالعه ۳۶/۹ درصد در سرویس گروه طب اورژانس پذیرش شده بودند و کمترین میزان در گروه ارولوزی ۰/۲ درصد بستری بودند. میزان سایر تخصص ها در جدول ۱ قابل بررسی می باشد.

همچنین برای تعیین عوامل موثر بر پذیرش ها و اقامت های غیر مقتضی می توان از ابزار معروفی تحت عنوان پروتکل ارزیابی مناسبت (AEP) Appropriateness Evaluation Protocol استفاده نمود. (۳۰-۳۲) با توجه به اهمیت این موضوع بر آن شدیم تا بخش های مختلف دو بیمارستان هفت تیر و فیروزگر وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران را در نیمه اول ۱۳۹۶ با استفاده از ابزار AEP از لحاظ مقتضی یا غیر مقتضی بودن پذیرش ها و اقامت ها مورد بررسی قرار دهیم.

### مواد و روش ها:

این مطالعه توصیفی تحلیلی می باشد که به روش مقطعی در نیمه اول سال ۹۶ انجام گرفت. این مطالعه به شیوه گذشته نگر و غیر مداخله ای می باشد. جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران بستری در بیمارستان های فیروزگر و هفت تیر وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران در بازه زمانی انجام مطالعه می باشد. معیار اصلی ورود بیماران به مطالعه داشتن حداقل یک روز بستری در بیمارستان بود. اطفال و بیماران روانی از مطالعه حاضر خارج شدند. در این پژوهش ۴۲۰ بیمار مورد مطالعه قرار گرفت که با استفاده از فرمول حجم نمونه نسبت یک گروه  $(n=z^2 pq/d^2)$  و با دقت ۰.۰۵ و احتمال ۹۵٪، در حدود ۳۸۰ نمونه بدست آمد که از طریق نمونه گیری طبقه ای از میان بیماران بستری شده در بیمارستان ها و در دسترس بودن پرونده بیماران ۴۲۰ بیمار انتخاب شد. معیار طبقه بندی، تخصص های پزشکی مختلف در بیمارستان می باشد. بر اساس تعداد نفرات بستری شده در هر تخصص در شش ماهه قبل از شروع مطالعه، ضریب سهمیه هر تخصص پزشکی (هر طبقه) از مجموع نمونه ها تعیین گردید. سهمیه نمونه هر طبقه با روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند.

ابزار اندازه گیری در این مطالعه پروتکل ارزیابی مناسبت APE که اعتبار و روایی آن در مطالعات متعدد تایید گردیده بود. این پروتکل در سال ۱۹۸۱ در ایالات متحده آمریکا منتشر گردیده و حاوی معیارهای بالینی است که اگر شرایط بیمار با حداقل یکی از آن معیارها تناسب داشته باشد، پذیرش و روز بستری وی مقتضی بوده است.

با توجه به گذشته نگر بودن مطالعه، تاریخچه بیمار از مطالعه پرونده پزشکی آنها توسط یک رزیدنت طب اورژانس که به بیمارستان وابستگی حرفه ای نداشت مطالعه می شد. پس از مطالعه پرونده بیمار وضعیت مقتضی بودن یا نبودن پذیرش وی مشخص می شد و همچنین کلیه روزهای بستری وی نیز با استفاده از پروتکل

جدول ۱: توزیع فراوانی مشخصات زمینه ای بیماران مورد مطالعه

متغیر	زیر گروه	تعداد (درصد)
جنسیت	مرد	۲۱۱ (۵۰/۲)
	زن	۲۰۹ (۴۹/۸)
تاهل	متاهل	۲۸۴ (۷۱/۵)
	مجرد	۱۱۳ (۲۸/۵)
ماهیت درمان	جراحی	۲۰۷ (۵۲/۹)
	داخلی	۱۸۴ (۴۷/۱)
شناخت بیماری	جدید	۲۹۷ (۷۳/۲)
	قدیمی	۱۰۹ (۲۶/۸)
وضعیت بیمه	بدون بیمه	۴۶ (۱۱/۸)
	بیمه دار	۳۴۳ (۸۸/۲)
محل سکونت	تهران	۲۹۵ (۷۳/۲)
	شهرستان	۱۰۸ (۲۶/۸)
نحوه پذیرش	اورژانس	۱۵۳ (۳۶/۹)
	عادی	۲۶۲ (۶۳/۱)
نحوه ارجاع	مطب و سایر بیمارستانها	۶۳ (۲۱/۶)
	آمبولانس شهری	۱۷۲ (۵۹/۲)
	درمانگاه بیمارستان	۵۶ (۱۹/۲)
تخصص پزشکی	داخلی	۶۴ (۱۵/۴)
	داخلی قلب	۴۹ (۱۱/۸)
	طب اورژانس	۱۵۳ (۳۶/۹)
	چشم	۲۳ (۵/۵)
	زنان	۲۷ (۶/۵)
	ENT	۳۱ (۷/۵)
	ارتوپدی	۲۱ (۵/۱)
	جراحی عمومی	۳۸ (۹/۲)
	ارولوژی	۱ (۰/۲)
	جراحی مغز و اعصاب	۸ (۱/۹)
سن	میانگین ۴۸ سال با انحراف معیار $20 \pm$	
طول بستری	میانگین ۳/۶ سال با انحراف معیار $4/9 \pm$	

براساس نتایج حاصل از تحلیل داده ها، مجموعاً ۴۲۰ مورد پذیرش بیمارستانی مورد بررسی قرار گرفت. براساس پروتکل ارزیابی تناسب، از این تعداد ۳۹۱ مورد پذیرش مقتضی و ۲۹ مورد پذیرش غیر مقتضی طبقه بندی شدند. بنابراین میزان پذیرش غیرمقتضی در بیمارستان های مورد مطالعه در حدود ۷ درصد برآورد می گردد. همچنین در مجموع ۱۵۱۴ روز بستری مورد مطالعه قرار گرفت. از این تعداد و بر اساس پروتکل مطالعه، در حدود ۳۰۶ روز بستری تحت عنوان غیرمقتضی برآورد گردید. بنابراین میزان روز بستری غیرمقتضی در بیمارستان های مورد مطالعه در حدود ۲۰ درصد برآورد می گردد. جهت بررسی و تعیین عوامل موثر و تاثیر گذار بر پذیرش غیر مقتضی در بیماران مورد مطالعه از آزمون رگرسیون لجستیک بهره گرفته شد. ۹ متغیر به عنوان متغیرهای پیش بین وارد آزمون شدند. میزان آماره Lemeshow در این مدل ۰/۷۱ بود و میزان Nagelkerke R Square در حدود ۰/۱۷ بود که در مجموع نشان دهنده سطح مناسبی از برازش و پیش بینی مدل رگرسیونی ما دارد. از میان ۹ متغیر وارد شده به معادله رگرسیون، متغیرهای جنسیت بیمار، نوع پذیرش، طول بستری و محل سکونت بیمار در پیش بینی میزان پذیرش غیرمقتضی تاثیر دارد. بر این اساس بیماران زن نسبت به بیماران مرد در حدود ۴/۲ برابر بیشتر در معرض پذیرش غیر مقتضی بوده اند (OR:4.2; 95% CI: 1.3-13, p=0.015).

همچنین بیمارانی که اسکان شهرستان هستند کمتر در معرض پذیرش غیرمقتضی قرار گرفته اند. به صورتی که بیماران تهرانی در حدود ۱۱ برابر بیشتر از بیماران شهرستانی احتمال پذیرش غیر مقتضی داشته اند (OR:0.09; 95% CI:0.01-0.83, p=0.034). بیماران که به صورت اورژانسی در بیمارستان بستری شده بودند بیش از بیماران عادی و غیراورژانسی احتمال پذیرش غیرمقتضی داشتند و این میزان در حدود ۶ مرتبه بیشتر می باشد (OR:0.161; 95% CI:0.037-0.7, p=0.016). همچنین مدت اقامت نیز بر احتمال پذیرش غیر مقتضی مرتبط بوده است. به طوری که اگر یک واحد بر طول اقامت بستری بیمار در بیمارستان اضافه شود، ریسک پذیرش غیر مقتضی در حدود ۱/۱۲ بیشتر می شود (OR:1.113; 95% CI:1.01-1.23, p=0.036). (جدول ۲)

جدول ۱- متغیرهای مورد بررسی در رگرسیون لجستیک

متغیر	گروه	پذیرش مقتضی	پذیرش غیرمقتضی	OR (95%CI) <sup>†</sup>	P-value
نوع پذیرش	اورژانس*	۱۳۶ (۸۸/۹)	۱۷ (۱۱/۱)	۰/۱۶ (۰/۷ - ۰/۳۷)	۰/۰۱۶
	غیراورژانس	۲۴۹ (۹۵/۴)	۱۲ (۴/۶)		
جنسیت	مرد*	۱۹۹ (۹۴/۳)	۱۲ (۵/۷)	۰/۱۵ (۱۳ - ۱/۳)	۰/۰۱۵
	زن	۱۹۱ (۹۱/۸)	۱۷ (۸/۲)		
بیمه	ندارد*	۴۰ (۸۷)	۶ (۱۳)	۰/۳۷ (۲/۰۸ - ۰/۱۴)	۰/۰۳۷
	دارد	۳۲۰ (۹۳/۳)	۲۳ (۶/۷)		
وضعیت تاهل	متاهل*	۲۶۴ (۹۳/۳)	۱۹ (۶/۷)	۰/۴۲ (۲/۰۱ - ۰/۱۸)	۰/۰۴۲
	مجرد	۱۰۴ (۸)	۹ (۹۲)		
محل سکونت	تهران*	۲۷۱ (۹۱/۹)	۲۴ (۸/۱)	۰/۰۳۴ (۰/۸۳ - ۰/۰۱)	۰/۰۳۴
	شهرستان	۱۰۴ (۹۷/۲)	۳ (۲/۸)		
ماهیت درمان	جراحی*	۱۹۵ (۹۴/۷)	۱۱ (۵/۳)	۰/۱۵ (۱/۴۱ - ۰/۱۱)	۰/۰۱۵
	طبی	۱۷۱ (۹۲/۹)	۱۳ (۷/۱)		
شناخت بیماری	جدید*	۲۷۲ (۹۱/۹)	۲۴ (۸/۱)	۰/۵۵ (۲/۶۸ - ۰/۱۶)	۰/۰۵۵
	قدیمی	۱۰۴ (۹۵/۴)	۵ (۴/۶)		
سن	---	---	---	۰/۹۹ (۱/۰۲ - ۰/۹۷)	۰/۰۴۵
مدت اقامت	---	---	---	۱/۱۲ (۱/۲۳ - ۱/۰۱)	۰/۰۳۶

تعریف داده ها به صورت فراوانی(درصد).  
\* گروه رفرنس<sup>‡</sup> نسبت شانس

داشته اند ( $P\text{-value} < 0.001$ ). همچنین بیماران عادی نسبت به بیماران اورژانسی طول اقامت بستری غیرمقتضی بیشتری داشته اند ( $P\text{-value} < 0.001$ ). چنانچه بیماران پذیرش غیرمقتضی داشته باشند، طول اقامت غیرمقتضی ایشان نیز بیشتر از بیمارانی است که پذیرش اولیه آنها مقتضی بوده است ( $P\text{-value} < 0.001$ ). (جدول ۳)

ارتباط میان روز بستری غیرمقتضی با متغیرهای زمینه ای با استفاده از آزمون ناپارامتریک من ویتنی بررسی گردید. نتایج نشان دادند که تنها سه متغیر وضعیت پذیرش، تمام وقتی پزشکی و نوع پذیرش با روز بستری غیرمقتضی بیماران ارتباط معنادار دارد. بر این اساس بیماران پزشکان پاره وقت روز بستری غیر مقتضی بیشتری

جدول ۲: تعیین ارتباط میان متغیرهای زمینه ای بیماران و روز بستری غیرمقتضی

متغیر	گروه	روز بستری غیرمقتضی <sup>‡</sup>	جمع روز بستری غیر مقتضی*	P-value <sup>‡</sup>
جنسیت	مرد	۰/۷۱ (۲)	۱۴۹ (۴۸/۷)	۰/۲۹
	زن	۰/۷۵ (۱/۸)	۱۵۷ (۵۱/۳)	
بیمه	ندارد	۰/۲۶ (۰/۷)	۱۲ (۴/۲)	۰/۲۶
	دارد	۰/۱۸ (۲/۱)	۲۷۳ (۹۵/۸)	
وضعیت تاهل	متاهل	۰/۷۶ (۱/۷)	۲۱۷ (۷۵/۱)	۰/۴۰
	مجرد	۰/۶۴ (۲/۳)	۷۲ (۲۴/۹)	
محل سکونت	تهران	۰/۶۴ (۱/۸)	۱۹۰ (۶۳/۵)	۰/۱۵

متغیر	گروه	روز بستری غیرمقتضی †	جمع روز بستری غیر مقتضی *	‡P-value
		(۲/۳) ۱	(۳۵/۵) ۱۰۹	
ماهیت درمان	جراحی	۰/۱۸۶ (۲/۲)	۱۷۹ (۶۱/۱)	۰/۳۲
	طبی	۰/۱۶۲ (۱/۷)	۱۱۴ (۳۸/۹)	
شناخت بیماری	جدید	۰/۱۶۸ (۱/۹)	۲۰۳ (۸۶/۴)	۰/۶۱
	قدیمی	۰/۱۸۶ (۱/۹)	۹۴ (۳۱/۶)	
تمام وقتی پزشک	تمام وقت	۰/۱۴۵ (۱/۵)	۹۱ (۳۹/۲)	<۰/۰۰۱
	پاره وقت	۱/۲۲ (۲/۶)	۱۴۱ (۶۰/۸)	
وضعیت پذیرش	مقتضی	۰/۱۶۶ (۱/۹)	۲۵۶ (۸۳/۷)	<۰/۰۰۱
	غیرمقتضی	۱/۷۲ (۱/۷)	۵۰ (۱۶/۳)	
نوع پذیرش	اورژانس	۰/۲۹ (۱)	۴۵ (۱۵/۲)	<۰/۰۰۱
	عادی	۰/۱۹۶ (۲/۲)	۲۵۲ (۸۴/۸)	
† میانگین (انحراف معیار). * جمع (درصد). ‡ خروجی آزمون من ویتنی.				

این مطالعه، در حدود ۹۶ روز آن به علت تاخیر در انجام مشاوره های پزشکی اتفاق افتاده است که سهمی معادل ۳۱/۴ درصد را به خود اختصاص داده است. پس از آن تعویق عمل جراحی و محافظه کاری پزشک معالج به ترتیب با میزان ۲۰/۳ درصد و ۳۶ درصد در جایگاه بعدی قرار می گیرند. در مواردی که ارزیاب نتوانست علت اصلی غیرمقتضی بودن اقامت بیمار را تشخیص دهد، این موارد در گزینه سایر موارد گروه بندی شدند. سایر علل و میزان نقش آنها در جدول ۴ قابل بررسی می باشد.

آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که سن بیماران با روز بستری غیرمقتضی ارتباط معناداری ندارد (P-value=0.85). اما طول اقامت بیماران با طول بستری غیرمقتضی همبستگی و ارتباط معناداری داشت (P-value<0.001). بطوریکه با افزایش طول اقامت بیماران مورد مطالعه در بیمارستان، طول اقامت غیر مقتضی هم بیشتر می شود. با توجه به ارزیابی های صورت گرفته بر اساس مستندات موجود در پرونده بیماران، از ۳۰۶ روز اقامت غیر مقتضی در

جدول ۴- توزیع فراوانی علل روز بستری غیرمقتضی در بیماران مورد مطالعه

۹۵٪ فاصله اطمینان درصد		درصد	تعداد روز	علل غیر مقتضی بودن
حد بالا	حد پایین			
۲/۳	۰/۱	۰/۷	۲	مشکلات بیمه و تسویه حساب
۳/۳	۰/۴	۱/۳	۴	عدم حضور پزشک
۳۷	۲۶	۳۱/۴	۹۶	مشاوره
۲۵	۱۶	۲۰/۳	۶۲	تعویق عمل جراحی
۱۳	۶	۹/۲	۲۸	پیگیری جواب آزمایش بالینی
۱۶	۸	۱۱/۸	۳۶	محافظه کاری پزشک
۱/۸	۰	۱	۳	عدم رضایت بیمار به جراحی
۳۰	۲۰	۲۴/۵	۷۵	سایر موارد
---	---	۱۰۰	۳۰۶	کل



**بحث و نتیجه گیری:**

مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان پذیرش ها و اقامت های غیر مقتضی و عوامل موثر بر این نوع از پذیرش ها و اقامت ها با استفاده از پروتکل ارزیابی مناسبت در دو بیمارستان هفت تیر و فیروزگر وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شد. چنانچه از تعریف بهره مندی (پذیرش و اقامت) غیر مقتضی بر می آید این موضوع نوعی از خدمات غیر ضروری است که برای بیمار ارائه می شود ولی با تقاضای القایی متفاوت است. بر این اساس اگر بیماری از یک خدمت بیمارستانی بهره مند شود ولی این خدمت برای او هیچ نفع قابل توجهی نداشته باشد، یا این خدمت سودمند باشد ولی می توانست در سطح پایین تر ارائه خدمات برای بیمار ارائه شود، اصطلاحاً غیرمقتضی نامیده می شود. (۱۰، ۱۷) اما تقاضای القایی خدمات غیر ضروری ارائه شده به بیمار به علت عدم تقارن اطلاعات و به توصیه ارائه دهنده خدمات است. (۳۳) تعدادی از ابزارها به منظور برآورد میزان پذیرش ها و اقامت های غیر مقتضی بیمارستانی طراحی شده است. در سال ۱۹۸۱ ابزاری تحت عنوان پروتکل ارزیابی مناسبت توسط Gertman و Restuccia طراحی شد که در مقایسه با سایر ابزارها به صورت گسترده تری استفاده میشود و در چندین مطالعه ثابت شده است که این ابزار برای برآورد پذیرش ها و اقامت های غیر مقتضی ابزاری پایاست. (۳۰، ۳۴-۳۸) در این مطالعه نیز برای برآورد روز اقامت و پذیرش های غیر مقتضی از ابزار مذکور استفاده نمودیم. نتایج حاصله نشان می دهد که میزان پذیرش های غیر مقتضی در این مطالعه برابر با ۷ درصد به ازای دو بیمارستان مورد مطالعه و نتیجه تحلیل میزان اقامت های غیر مقتضی میزانی برابر با حدود ۲۰ درصد را برای دو بیمارستان مذکور نشان می دهد. نتایج حاصل از مطالعات زیر در مورد پذیرش ها و اقامت های غیر مقتضی تقریباً با مطالعه ما مطابقت دارد. در مطالعه Gardiner و همکاران در دو بیمارستان ۷/۲۴ درصد پذیرش ها و ۱۴ درصد از زمان اقامت ها، (۳۹) در مطالعه Mannoci و همکاران ۲۲ درصد از اقامت ها، (۱۴) در مطالعه Vossius و همکاران در نروژ ۷ درصد پذیرش ها، (۸) در مطالعه Soria-Aledo و همکاران در سال ۲۰۱۲ در اسپانیا ۷/۴ درصد از پذیرش ها و ۲۴/۶ درصد از اقامت ها، (۳) در مطالعه Menand و همکاران در بیمارستان در فرانسه ۷/۷ درصد پذیرش ها، (۲۷) در مطالعه Castaldi و همکاران در ایتالیا استفاده از تسهیلات توانبخشی ۲۵ درصد اقامت ها، (۹) در مطالعه ward و همکاران در دو بیمارستان انگلیس ۷ درصد پذیرش ها، (۲۹) و در مطالعه قدس و همکاران در دو بیمارستان سمنان ۷/۴ درصد پذیرش ها و ۲۲/۱ درصد اقامت ها غیرمقتضی بوده است. (۴۰) در مجموع نتایج حاصله با نتایج به دست آمده در

مطالعه حاضر تقریباً مطابقت دارد. به طور کلی عوامل موثر بر پذیرش ها و اقامت های بیمارستانی را می توان به عوامل بیمارستانی مانند تعداد زیاد تخت های بیمارستانی، لود کاری، پیچیدگی سازمانی و بزرگ بودن بیمارستان (۱۴) فاکتورهای عمده که باعث تعویق در ترخیص شده اند مانند مشاوره ها، تعویق در تست های تشخیصی، میزان اقامت در بیمارستان انتظار بیمار برای مداخله جراحی، انتظار بیمار برای دریافت تست های تشخیصی انتظار بیمار برای ویزیت، (۱۸، ۲۰، ۲۱) عوامل مربوط به بیمار مانند جنس، سن، وضعیت بیمه سلامت، (۱۹) وضعیت تأهل، (۲۱) است عوامل محیطی مانند مکان اقامت بیمار نسبت به بیمارستانی که خدمات برایش ارائه شده است، فصل و سایر عوامل روز پذیرش بیمار، نوع پذیرش ساعت پذیرش، (۱۸) تخصص (داخلی یا جراحی بودن)، منابع ارجاع بیمار، نحوه انتقال به بیمارستان با توجه به نوع بیماری خاص و در بخش یا بخش های از پیش تعیین شده در بیمارستان (۸، ۱۹) دسترسی ضعیف به مکان های جایگزین از مراقبت یا شکست فعالیت های پیشگیرانه به وسیله دیگر ارائه دهندگان مراقبت سلامت، درخواست خانواده، عدم پذیرش به موقع از عوامل مختلفی است که در مطالعات به عنوان عوامل موثر بر غیر مقتضی بودن پذیرش ها بررسی شده اند و هر کدام از این عوامل و دیگر عوامل به میزان های متفاوتی در غیر مقتضی بودن پذیرش ها و اقامت های بیمارستانی موثر بوده اند (۲۲) در ادامه عوامل موثر در پذیرش و اقامت های غیر مقتضی را در مطالعه حاضر و مطالعات مشابه مورد بحث قرار می دهیم.

در مطالعه حاضر پذیرش های اورژانسی، طول مدت اقامت بیشتر، بومی بودن و جنسیت زن احتمال غیر مقتضی بودن پذیرش ها را بالاتر برده اند. در حالی که رابطه معنادار آماری بین سن بیماران و وضعیت بیمه ای آن ها با پذیرش غیر مقتضی یافت نشد. در تعدادی از مطالعات جنسیت موثر بوده است. (۲۷، ۴۱، ۴۲) در حالی که در برخی از مطالعات جنسیت اثری در پذیرش های غیر مقتضی نداشته است. (۷، ۴۳، ۴۴) در مطالعه Gamper و همکاران (۲۷) و در مطالعه Soria-Aledo و همکاران (۷) جنس زن در غیر مقتضی بودن پذیرش ها اثر داشته است. در مطالعه Mannocci و همکاران همانند مطالعه حاضر نوع پذیرش، محل سکونت و طول مدت اقامت در غیر مقتضی بودن پذیرش ها موثر بوده است. (۱۴) در تعدادی از مطالعات رابطه بین سن و پذیرش غیر مقتضی یکی از نتایج بوده است. (۷، ۲۷، ۴۲، ۴۳، ۴۵، ۴۶) اما تأثیر آن متفاوت بوده است. مثلاً در مطالعه Víctor Soria-Aledo و همکاران سنین جوان تر (۷) ولی در مطالعه Magdy H. Shafik و همکاران سنین بالاتر احتمال غیر مقتضی بودن پذیرش را افزایش داده اند. (۴) در مطالعه Masoompour و همکاران در

خدمات سلامت ارتباط دارند. (۴۷) اما عوامل مرتبط با بیمارستان و نظام سلامت بیشتر به علت تأخیر در انجام عملیات ارائه خدمات و عوامل مدیریتی بوده است که می تواند در اثر سازمان و پیچیدگی بیمارستان ها باشد. با توجه به تعریف پذیرش و اقامت غیر مقتضی، سازمان و پیچیدگی متفاوت، تفاوت در زمینه و تفاوت در بیماران پذیرش شده از سوی بیمارستان ها تفاوت های فوق را می توان توجیه نمود. (۱۰، ۱۴، ۱۷) آنچه اهمیت زیادی پیدا می کند این است که هزینه های نظام سلامت و به خصوص هزینه های درمانی هر ساله در حال افزایش است و بخشی از این هزینه ها به ناکارایی بیمارستان ها در ارائه برخی از خدمات سلامت به صورت غیر ضروری برمی گردد. به ازای پذیرش و اقامت غیر مقتضی سالیانه میزان قابل توجهی هزینه می شود که برای خدماتی که برای بیمار فایده ای نداشته است هدر می رود. مهم تر اینکه این هزینه ها تا حد زیادی با رفع برخی از ناکارآمدی ها قابلیت پیشگیری را دارد. (۲، ۳، ۶-۱۳)

#### محدودیت های پژوهش:

ناقص و ناخوانا بودن برخی از اطلاعات پرونده ها از محدودیت های اساسی پژوهش بود. علاوه بر این، مطالعه در دو بیمارستان جنرال آموزشی درمانی انجام گرفت امکان دارد نتایج آن برای بیمارستانهای تخصصی و خصوصی قابل تعمیم نباشد

#### تشکر و قدردانی:

این مقاله حاصل (بخشی از) طرح تحقیقاتی با برآورد پذیرش و اقامت غیر ضروری بیماران در بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی ایران به مثابه گامی برای اصلاح الگوی مصرف منابع بیمارستانی، در سال ۱۳۹۵ با کد اخلاق IR.IUMS.REC 1394.26977 می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا شده است.

دو بیمارستان شیراز مانند مطالعه حاضر، سن و وضعیت بیمه ای ارتباط معناداری با مقتضی یا غیر مقتضی بودن پذیرش ها نداشته است (۴۴). در مطالعه حاضر پذیرش های اورژانسی بیشتر مستعد پذیرش غیر مقتضی بوده اند، در حالی که در مطالعه ای در سال ۲۰۱۱ در کره جنوبی برعکس این موضوع اتفاق افتاده است. (۴۵)

وضعیت پذیرش، تمام وقتی پزشک و نوع پذیرش در روز بستری غیرمقتضی بیماران موثر بوده است. بر این اساس بیماران پزشکان پاره وقت روز بستری غیر مقتضی بیشتری داشته اند. بیماران عادی نسبت به بیماران اورژانسی طول اقامت بستری غیرمقتضی بیشتری داشته اند. اما در مطالعه ای در سال ۲۰۰۹ در اسپانیا مشخص شد که در پذیرش های اورژانسی مدت اقامت غیر مقتضی بیشتر بوده است (۷). در یک بیمارستان عمومی در مصر نیز نوع پذیرش در غیر مقتضی بودن اقامت ها موثر بوده است (۴۲). مهم ترین علل بررسی شده برای پذیرش و اقامت غیر مقتضی در مطالعه حاضر به ترتیب تاخیر در انجام مشاوره های پزشکی، تعویق عمل جراحی و محافظه کاری پزشک معالج بوده است. Meidani و همکاران در ایران عدم حضور پزشک، تعویق در انجام آزمایشات، تاخیر در انجام مشاوره و عدم استطاعت مالی بیمار، (۴۳) و در مطالعه San Román و همکاران در اسپانیا در سال ۲۰۰۸ تعویق در انجام دست های تشخیصی، تعویق در رسیدن آزمایشات به پزشک متخصص، توان انجام خدمات به صورت مراقبت در منزل، تعویق در انجام عمل جراحی، مشکلات برنامه زمانبندی برای انجام آزمایشات تشخیصی، مدت زمان اقامت در بیمارستان (۴۶) به ترتیب مهم ترین عوامل موثر بر پذیرش و یا اقامت غیر مقتضی شناخته شده اند.

عوامل پذیرش و اقامت غیر مقتضی در این مطالعه عوامل مرتبط با شخص، نظام سلامت و بیمارستان می باشند. عوامل مرتبط با فرد در این مطالعه عواملی هستند که با بهره مندی از

#### References

- Moreno SP, Portella E. Identificación del uso inapropiado de la hospitalización: la búsqueda de la eficiencia. *Med Clin (Barc)*. 1994;103:65-71.
- WORLD BANK. Health expenditure, total (% of GDP) [Online] 2014 [Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.TOTL.ZS?locations=IR>].
- Soria-Aledo V, Carrillo-Alcaraz A, Flores-Pastor B, Moreno-Egea A, Carrasco-Prats M, Aguayo-Albasini JL. Reduction in inappropriate hospital use based on analysis of the causes. *BMC health services research*. 2012;12(361). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/12/361>
- Shafik MH, Seoudi TM, Raway TS, Al Harbash NZ, Ahmad MM, Al Mutairi HF. Appropriateness of pediatric hospitalization in a general hospital in Kuwait. *Medical Principles and Practice*. 2012;21(6):516-21.
- Mould-Quevedo JF, García-Peña C, Contreras-Hernández I, Juárez-Cedillo T, Espinel-Bermúdez C, Morales-Cisneros G, et al. Direct costs associated with the appropriateness of hospital stay in elderly population. *BMC health services research*. 2009;9(151): 1-8.



6. World Health Organization. The world health report. Health systems financing: the path to universal coverage. chapter4: More health for the money [Online] Geneva2010 [Available from: [http://www.who.int/whr/2010/10\\_chap04\\_en.pdf?ua=1%20\[access%20date%202017/08/26](http://www.who.int/whr/2010/10_chap04_en.pdf?ua=1%20[access%20date%202017/08/26)].
7. Soria-Aledo V, Carrillo-Alcaraz A, Campillo-Soto Á, Flores-Pastor B, Leal-Llopis J, Fernández-Martín MP, et al. Associated factors and cost of inappropriate hospital admissions and stays in a second-level hospital. *American Journal of Medical Quality*. 2009;24(4):321-32.
8. Vossius CE, Ydstebø AE, Testad I, Lurås H. Referrals from nursing home to hospital: Reasons, appropriateness and costs. *Scandinavian Journal of Social Medicine*. 2013;41(4):366-73.
9. Menand E, Lenain E, Lazarovici C, Chatellier G, Saint-Jean O, Somme D, et al. French multicenter evaluation of the appropriateness of admission to the emergency department of the over-80s. *The journal of nutrition, health & aging*. 2015;19(6):681-7.
10. Eriksen B, Kristiansen I, Nord E, Pape J, Almdahl S, Hensrud A, et al. The cost of inappropriate admissions: a study of health benefits and resource utilization in a department of internal medicine. *Journal of internal medicine*. 1999;246(4):379-87.
11. Gupta S, Taylor N, Selvakumar D, Harnett P, Wilcken N, Lee C. Retrospective imaging audit and cost analysis of medical oncology inpatients admitted to Westmead Hospital. *Internal medicine journal*. 2014;44(12a):1235-9.
12. Lee JY, Jo M-W, Yoo W-S, Kim HJ, Eun SJ. Evidence of a broken healthcare delivery system in Korea: unnecessary hospital outpatient utilization among patients with a single chronic disease without complications. *Journal of Korean medical science*. 2014;29(12):1590-6.
13. Giese A, Bous J, Werner S, Lemm F, Wilhelm M, Henning BF. Postponing elective hospitalizations for pre-admission MRSA screening and decolonization. A study evaluating eligibility and acceptance among patients of a German university hospital. *International journal of hygiene and environmental health*. 2013;216(2):126-31.
14. Mannocci A, Specchia ML, Poppa G, Boccia G, Cavallo P, De Caro F, et al. A multicenter study on the appropriateness of hospitalization in obstetric wards: application of Obstetric Appropriateness Evaluation Protocol (Obstetric AEP). *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2015;28(13):1542-8.
15. Pérez-Rubio A, Santos S, Luquero F, Tamames S, Cantón B, Castrodeza J, editors. Evaluación de la adecuación de las estancias en un hospital de tercer nivel. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*; 2007;30(1): 29-36.
16. Materia E. Appropriatezza: origini, implicazioni, valutazione. *Tendenze nuove*. 2003;3(4-5):343-54.
17. Panis LJ, Gooskens M, Verheggen FW, Pop P, Prins MH. Predictors of inappropriate hospital stay: a clinical case study. *International Journal for Quality in Health Care*. 2003;15(1):57-66.
18. Massimi A, Mannocci A, Bontempi C, Miani A, Coclite D, Napoletano A, et al. Appropriateness of admission and hospital stay in obstetric wards: an Italian cross-sectional study comparing Sicilian settings. *Journal of Public Health*. 2015;23(2):95-102.
19. ÓhAiseadha C, Mannix M, Saunders J, Philip RK. Bed utilisation in an Irish Regional Paediatric Unit—a cross-sectional study using the paediatric appropriateness evaluation protocol (PAEP). *International journal of health policy and management*. 2016;5(11):643-52.
20. Evans D, Corcoran R, Kiernan R, Glacken M. A review of bed utilisation in the West of Ireland. *Irish medical journal*. 2015;108(5):142-44.
21. Poppa G, La Torre G, Mannocci A, Specchia ML, Rabacchi G, Vaschetto C, et al. Appropriateness of admission and stay in obstetrics wards: a new tool assessing unnecessary days of hospital care. *Italian Journal of Public Health*. 2009;6(4): 341-51.
22. Cardona-Morrell M, Kim JC, Brabrand M, Gallego-Luxan B, Hillman K. What is inappropriate hospital use for elderly people near the end of life? A systematic review. *European Journal of Internal Medicine*. 2017; Jun 1(42): 39-50.
23. Reid E, King A, Mathieson A, Woodcock T, Watkin SW. Identifying reasons for delays in acute hospitals using the Day-of-Care Survey method. *Clinical Medicine*. 2015;15(2):117-20.
24. Lucovnik M, Chambliss LR, Garfield RE. Costs of unnecessary admissions and treatments for “threatened preterm labor”. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2013;209(3):217. e1-. e3.
25. Majeed MU, Williams DT, Pollock R, Amir F, Liam M, Foong KS, et al. Delay in discharge and its impact on unnecessary hospital bed occupancy. *BMC health services research*. 2012;12(1):410. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6963-12-410?site=bmchealthservres.biomedcentral.com>
26. Barisonzo R, Wiedermann W, Unterhuber M, Wiedermann CJ. Length of stay as risk factor for inappropriate hospital days: interaction with patient age and co-morbidity. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2013;19(1):80-5.
27. Gamper G, Wiedermann W, Barisonzo R, Stockner I, Wiedermann CJ. Inappropriate hospital admission: interaction between patient age and co-morbidity. *Internal and emergency medicine*. 2011;6(4):361-7.
28. Vincitorio D, Chiaradia G, De Waure C, Kambale JM, La Torre G, Di Stanislao F. Appropriateness of admission and days of stay in pediatric hospital in Ancona, Italy. *Journal of Public Health*. 2010;18(5):497-503.
29. Castaldi S, Bevilacqua L, Arcari G, CantÃ A, Visconti U, Auxilia F. How appropriate is the use of rehabilitation

- facilities? Assessment by an evaluation tool based on the AEP protocol. *Journal of preventive medicine and hygiene*. 2010;51(3): 116-20.
30. McDonagh MS, Smith DH, Goddard M. Measuring appropriate use of acute beds: a systematic review of methods and results. *Health policy*. 2000;53(3):157-84.
31. Antón P, Peiró S, Aranaz JM, Calpena R, Compañ A, Leutscher E, et al. Effectiveness of a physician-oriented feedback intervention on inappropriate hospital stays. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2007;61(2):128-34.
32. Palmisano-Mills C. Common problems in hospitalized older adults: Four programs to improve care. *Journal of Gerontological Nursing*. 2007;33(1):48-54.
33. Folland S, Goodman AC, Stano M. *The Economics of Health and Health Care*. New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River; seven edition 2013.
34. Gertman PM, Restuccia JD. The appropriateness evaluation protocol: a technique for assessing unnecessary days of hospital care. *Medical care*. 1981;855-71.
35. Strumwasser I, Paranjpe NV, Ronis DL, Share D, Sell LJ. Reliability and validity of utilization review criteria: appropriateness evaluation protocol, standardized medreview instrument, and intensity-severity-discharge criteria. *Medical care*. 1990;95-111.
36. Kaya S, VURAL G, Erogælu K, Saiçn G, Mersin H, Karabeyogælu M, et al. Liability and validity of the Appropriateness Evaluation Protocol in Turkey. *International Journal for Quality in Health Care*. 2000;12(4):325-9.
37. Booth BM, Ludke RL, Fisher EM. Reliability of a utilization review instrument in a large field study. *American Journal of Medical Quality*. 1994;9(2):68-73.
38. Peiró S, Meneu R, Roselló M, Portella E, Carbonell-Sanchís R, Fernández C, et al. Validez del protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización. *Med Clin (Barc)*. 1996;107(4):124-9.
39. Gardiner C, Ward S, Gott M, Ingleton C. Economic impact of hospitalisations among patients in the last year of life: an observational study. *Palliative medicine*. 2014;28(5):422-9.
40. asghar Ghods A, Khabiri R, Raeisdana N, Ansari M, Motlagh NH, Sadeghi M, et al. Predictors of inappropriate hospital stay: Experience from Iran. *Global journal of health science*. 2015;7(3):82-9.
41. Barouni M, Amini S, Khosravi S. Appropriateness of delivered services in educational hospitals: a case study in Kerman University of Medical Sciences. *Sadra Med Sci J*. 2016;4(3):185-94.
42. Al Tehewy M, Shehad E, Al Gaafary M, Al Houssiny M, Nabih D, Salem B. Appropriateness of hospital admissions in general hospitals in Egypt. 2009;15(5): 1126-37.
43. Meidani Z, Farzandipour M, Gilasi H, Shekrachi M, Nazemibidgoli Z. Investigation of Appropriateness of Patient Hospitalization Based on Appropriateness Evaluation Protocol (AEP). *Journal of Payavard Salamat*. 2016;10(4):360-9.
44. Masoompour SM, Askarian M, Najibi M, Hatam N. The Financial Burden of Inappropriate Admissions to Intensive Care Units of Shahid Faghihi and Nemazee Hospitals of Shiraz, Iran, 2014. *Shiraz E-Medical Journal*. 2016;17(11):1-7.
45. Hwang J-I, Kim J, Jang W, Park J-W. Inappropriate hospitalization days in Korean Oriental Medicine hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*. 2011;23(4):437-44.
46. San Román JA, Luquero FJ, de la Fuente L, Pérez-Rubio A, Tamames S, Fernández-Avilés F, et al. Assessment of inappropriate hospital stays in a cardiology department. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2009;62(2):211-5.
47. Motlagh SN, Sabermahani A, Hadian M, Lari MA, Mahdavi MRV, Gorji HA. Factors Affecting Health Care Utilization in Tehran. *Global journal of health science*. 2015;7(6):240-9.

## Estimating Admission and Inappropriateness of Patients in Iran University of Medical Sciences: A Steps to Improve Hospital Consumption Patterns

Tavakoli N<sup>1</sup>, Amini M<sup>2</sup>, Mahmodinejad M<sup>3</sup>, Veisi M<sup>4</sup>, Amiri H<sup>5</sup>, sadat Y<sup>6</sup>, Tahmasebi A<sup>7\*</sup>

Submitted: 2017.2.21

Accepted: 2018.4.21

### Abstract:

**Background:** Assessment of appropriate and inappropriate services offered at the hospital is a very important topic to improve resource allocation. Thus, this study performed to assess inappropriate admission and length of stay to modify extra costs and effective resource management.

**Materials and Methods:** This study was a descriptive-analytic one which conducted as a cross sectional study in the first half of 2017. The Appropriateness Evaluation Protocol(AEP) was used to collect data. A total of 420 patients hospitalized in Haft Tir and Firoozgar Hospitals were selected using stratified sampling method. collecting data was analyzed using descriptive and analytical statistics by SPSS<sub>18</sub>.

**Result:** 391 individuals were admitted appropriately and 29 were classified as inappropriate admission. The rate of inappropriate admission estimated about 7% in the hospitals. female Sex, type of admission, the length of admission and place of patient residence had effect on prediction of inappropriate admission rate ( $p \leq 0.05$ ).

**Conclusion:** Considering the high percentage of inappropriate admission and stay length of patients as well as high costs of health services in these hospitals, the problems can be greatly reduced using proper planning, admissions management between the hospital units.

**Keywords:** Admission, Length of Stay, Appropriateness, Inappropriateness, Appropriateness Evaluation Protocol

1. Associate professor in Emergency Medicine, Trauma and Injury Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. BSc in Health Care Management, Trauma and Injury Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Assistant professor in Emergency Medicine, Trauma and Injury Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. MSc in Health Economics, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5. Associate professor in Emergency Medicine, Emergency Management Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6. Health Information Management, Paramedicine Faculty, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
7. Health Management and Economics Department, School of Public Health, Tehran university of medical sciences, Tehran, Iran, \* (Corresponding author), Email: ali66tahmasebi@gmail.com, Tel: +989125993822, Address: Fourth floor, Health Management and Economics Department, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran