

آموزش رشته تخصصی بیماری‌های داخلی در ایران: ویژگی‌ها و تفاوت‌ها

Internal Medicine Residency Training in Iran: Specifications and Differences

Bitā Dadpour,
Kianoosh Shahraki,
Maryam Nemati

بی‌تا دادپور، کیانوش شهرکی، مریم نعمتی

مرکز تحقیقات اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Bitā Dadpour, MD.
E-mail: dadpourb@mums.ac.ir

نویسنده مسئول:
دکتر بی‌تا دادپور،
استادیار سم‌شناسی بالینی، مرکز تحقیقات اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران



ABSTRACT

Background: Internal Medicine is one of the earliest medical specialties in Iran and thousands of internists have been graduated in this field of medicine from Iranian universities since 1951. In this study, the characteristics of the training program in this field, job duties and income were evaluated and compared with other countries.

Methods: Using the Iranian Ministry of Health and Medical Education directive for internal medicine residency training program, the features program, compulsory work hours, income and residency training period were extracted and compared with the rest of the world. Selection of other countries was depended upon data availability.

Results: In Iran, the annual capacity for resident admission in internal medicine is about 280 people at 34 universities in the country. Medical doctors can apply for this residency after achieving adequate scores in the Iranian central exam for residency. The training curriculum of internal medicine is devised uniformly for all universities by Iranian Ministry of Health and Medical Education and is consisted of a 4 year training of gastroenterology, endocrinology, nephrology, pulmonology, hematology and rheumatology plus cardiology, neurology, intensive care, poisonings, emergency medicine, radiology and dermatology in hospital departments and continuity clinics. Residency training period in Iran is similar to Turkey and Canada and is lower than most European countries. Weekly working hours in an average has been determined to be 83.75 h that is higher than European countries, Canada and the USA. Four to eight years of medical service in underserved areas have been assigned for Iranian graduates before receiving certification for working in larger cities.

Conclusion: Residency training in each country is affected by different factors such as economic status, work force and distribution of facilities. Training of residents with more knowledge and skills that did not bear remarkable pressure during their study period and thus do not feel emotional exhaustion is a challenging goal for policy makers in medical education.

Keywords: Education; Internal medicine; Iran; Residency

چکیده

پیش‌زمینه: رشته تخصصی بیماری‌های داخلی یکی از قدیمی‌ترین تخصص‌های پزشکی در ایران بوده و از سال ۱۳۳۰ به بعد هزاران متخصص داخلی از دانشگاه‌های کشور فارغ‌التحصیل شده‌اند. در این مطالعه خصوصیات برنامه آموزشی، تعهدات شغلی و حقوق و مزایای این رشته در ایران بررسی و با سایر کشورها مقایسه شد.

روش‌ها: خصوصیات برنامه آموزشی، ساعات کاری، میزان درآمد، طول مدت تحصیل در ایران با استفاده از دستورعمل وزارت بهداشت برای آموزش دستیاری طب داخلی استخراج گردید و با سایر کشورهای جهان مورد مقایسه قرار گرفت. انتخاب کشورها با توجه به در دسترس بودن داده‌ها صورت گرفت.

یافته‌ها: در ایران، ظرفیت سالانه رشته بیماری‌های داخلی حدود ۲۸۰ نفر در ۳۴ دانشگاه کشور است. پزشکان عمومی پس از کسب نمره لازم در آزمون دستیاری، می‌توانند متقاضی تحصیل در این رشته باشند. برنامه آموزشی این رشته به صورت یکپارچه برای تمام دانشگاه‌ها و توسط وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ایران طراحی می‌شود و متشکل از یک دوره ۴ ساله آموزش مباحث فوق تخصصی داخلی شامل گوارش، غدد، ریه، نفرولوژی، هماتولوژی و روماتولوژی به علاوه قلب، نورولوژی، مراقبت‌های ویژه، مسمومین، اورژانس، رادیولوژی و پوست در بخش‌های بیمارستان و درمانگاه‌ها است. طول مدت تحصیل در ایران مشابه ترکیه و کانادا و کمتر از اکثر کشورهای اروپایی است. ساعت کار هفتگی در ایران به طور متوسط ۸۳/۷۵ تعیین شده است و از کشورهای اروپایی و آمریکا و کانادا بیشتر است. ۴ تا ۸ سال خدمت در مناطق کم‌برخوردار برای کسب مجوز کار در شهرهای بزرگتر برای فارغ‌التحصیلان این رشته در نظر گرفته شده است.

نتیجه‌گیری: آموزش دستیاران در هر رشته تخصصی تحت تأثیر عواملی مختلفی نظیر ظرفیت‌های اقتصادی هر کشور، نیروی کار و توزیع امکانات است. آموزش متخصصانی که دانش و توانایی‌های بیشتری دارند و در طول دوران تحصیل فشار زیادی را تحمل نکرده و در نتیجه دچار فرسودگی نشده‌اند، هدفی چالش‌برانگیز برای سیاست‌گذاران امر آموزش پزشکی است.

کلیدواژه‌ها: آموزش؛ طب داخلی؛ ایران؛ دستیاری

مقدمه

رشته تخصصی بیماری‌های داخلی یکی از تخصص‌های اصلی پزشکی است که از بیش از یک قرن پیش در دانشگاه‌های پزشکی معتبر دنیا تدریس می‌شده است.^۱ این رشته در ایران نیز یکی از قدیمی‌ترین تخصص‌ها بوده و از سال ۱۳۳۰ به بعد هزاران متخصص داخلی از دانشگاه‌های کشور فارغ‌التحصیل شده‌اند.^۲ آموزش این رشته در ابتدا شامل مباحث گسترده‌ای از بیماری‌های عفونی و گرمسیری، قلب و عروق و نورولوژی بوده است که با تخصصی‌تر شدن پزشکی، این مباحث رشته‌های تخصصی جداگانه‌ای را تشکیل داده‌اند.^۳ در ایران، ظرفیت سالانه رشته بیماری‌های داخلی حدود ۲۸۰ نفر در ۳۴ دانشگاه کشور است و برنامه آموزشی آن بر اساس مختصات و ظرفیت‌های کشور و با در نظر گرفتن برنامه آموزشی کشورهای پیشرو طراحی گردیده است.^{۳،۴} در سایر نقاط دنیا نیز برنامه آموزشی رشته‌های تخصصی مختص همان کشور تنظیم شده است.^{۵-۱۰} در این مطالعه خصوصیات برنامه آموزشی، تعهدات شغلی و حقوق و مزایای این رشته در ایران بررسی و با سایر کشورها مقایسه شد.

روش تحقیق

خصوصیات برنامه آموزشی، ساعات کاری، میزان درآمد، طول مدت تحصیل در ایران با استفاده از دستورعمل وزارت بهداشت برای آموزش دستیاری طب داخلی استخراج گردید و با سایر کشورهای جهان مورد مقایسه قرار گرفت. انتخاب کشورها با توجه به در دسترس بودن داده‌ها صورت گرفت. داده‌ها از مقالات و تارنماهای معتبر استخراج شد. مبنای درآمد دانشجویان دستیاری داخلی در ایران، دستورعمل وزارت بهداشت بود.

یافته‌ها

آموزش بیماری‌های داخلی حدود یک پنجم از دوران تحصیل در پزشکی عمومی در ایران را به خود اختصاص می‌دهد. پس از دریافت مدرک پزشکی عمومی، متقاضیان می‌توانند با کسب نمره لازم در آزمون دستیاری پزشکی که در دانشگاه‌های پزشکی سراسر کشور برگزار می‌شود، برای پذیرش در رشته تخصصی بیماری‌های داخلی اقدام کنند. در ایران، برنامه آموزشی رشته‌های تخصصی به صورت یکپارچه برای تمام دانشگاه‌ها و توسط وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی طراحی می‌شود و متشکل از یک دوره ۴ ساله آموزش مباحث فوق تخصصی داخلی شامل گوارش، غدد، ریه، نفرولوژی، هماتولوژی و روماتولوژی به علاوه قلب، نورولوژی، مراقبت‌های ویژه (ICU)، مسمومین، اورژانس، رادیولوژی و پوست در بخش‌های بیمارستان و درمانگاه‌ها است.^۲ در ترکیه نیز نظیر ایران، برنامه آموزشی رشته‌های تخصصی بصورت یکپارچه و توسط وزارت بهداشت آن کشور برای تمام دانشگاه‌ها ابلاغ می‌شود.^۴ پزشکان اهل ترکیه نیز می‌توانند از طریق کسب نمره لازم در یک آزمون متمرکز متقاضی تحصیل در رشته تخصصی داخلی شوند.^۴ مقایسه خصوصیات و برنامه آموزشی رشته تخصصی داخلی در ایران و ترکیه در جدول ۱ خلاصه شده است. با این وجود، در کشورهایی نظیر کانادا و ایالات متحده، هر دانشگاه برنامه آموزشی مختص خود را دارد، هرچند باید به ترتیب با حداقل‌های تصویب‌شده توسط کالج سلطنتی پزشکان و جراحان (RCPSC) در کانادا و شورای اعتباربخشی آموزش تخصصی پزشکی (ACGME) در آمریکا هماهنگ باشد. متقاضیان تحصیل در تخصص داخلی در این دو کشور، پس از کسب

جدول ۱. مقایسه خصوصیات آموزش رشته تخصصی بیماری‌های داخلی

خصوصیات		کشور
		ایران
بخش‌ها		ترکیه
جنرال	۱۰ ماه	---
غدد	۳ ماه	۳ ماه
نفرولوژی و دیالیز	۳ ماه	۲ ماه
ریه	۳ ماه	۳ ماه
گوارش	۳ ماه	۶ ماه
هماتولوژی	۳ ماه	۳ ماه
روماتولوژی	۳ ماه	۳ ماه
عفونی	۲ ماه	۳ ماه
اورژانس	۸ ماه	۳ ماه
قلب و CCU	۴ ماه	۴ ماه
مراقبت‌های ویژه (ICU)	۲ ماه	۲ ماه
مسمومین	۱ ماه	---
نورولوژی	۱ ماه	---
رادیولوژی*	۱ ماه	---
پوست*	۱ ماه	---
ایمونولوژی	---	۳ ماه
انکولوژی	---	۳ ماه
طب سرپایی	---	۲ ماه
آزمایشگاه بیوشیمی	---	۳ ماه
طرح خارج از مرکز	۱ ماه	---
طول مدت تحصیل	۴ سال	۴ سال
ساعت کار در هفته، متوسط	۳۴۰۰-۴۰۰۰	۸۳/۷۵*
درآمد سالانه	۱۰۰-۸۵ میلیون	۵۴,۰۰۰-۶۰,۰۰۰
به ارز رایج	ریال	لیر
به دلار آمریکا	۳۴۰۰-۴۰۰۰	۲۴,۰۰۰-۲۶,۷۰۰
طرح ضروری	۴-۸ سال	۱ سال
* گردش اختیاری		
** سال اول (۹۵ ساعت شامل ۱۲ کشیک در ماه)، سال دوم (۸۷/۵ ساعت شامل ۱۰ کشیک در ماه)، سال سوم (۸۰ ساعت شامل ۸ کشیک در ماه) و سال چهارم (۷۲/۵ ساعت شامل ۶ کشیک در ماه)		

حداقل نمره در آزمون صدور مجوز پزشکی (MCCQE) در کانادا و USMLE (در آمریکا)، با ارائه درخواست و نامه معرفی استاد و با توجه به نمره‌های دوره پزشکی عمومی‌شان پذیرش می‌شوند.^{۱۱،۱۲} خصوصیات برنامه آموزشی دستیاران این رشته در دو دانشگاه آلبرتا کانادا و دانشگاه واشنگتن ایالات متحده که جزئیاتشان به طور کامل در دسترس بود در جداول ۲ و ۳ نشان داده شده است.^{۱۳،۱۴} بجز مباحث فوق تخصصی داخلی، اسیر مباحث آموزشی مشترک

جدول ۳. آموزش رشته تخصصی بیماری‌های داخلی، دانشگاه واشنگتن آمریکا			
مباحث آموزشی	سال اول	سال دوم	سال سوم
ضروری	۱۲ گردش*	۹ گردش	۱۰ گردش
جنرال	۴ گردش	۳ گردش	۲ گردش
قلب	۱ گردش	---	۱ گردش
CCU	---	۱ گردش	---
همانولوژی/انکولوژی	۱ گردش	---	۱ گردش
مراقبت‌های ویژه	۱ گردش	۱ گردش	۱ گردش
نورولوژی	۱ گردش	---	---
پزشکی شبانه	۱ گردش	---	۱ گردش
طب سالمندان	۱ گردش	---	---
طب سرپایی	۱ گردش	۲ گردش	۳ گردش
طب اورژانس	۱ گردش	۱ گردش	---
پژوهش	---	۱ گردش	۱ گردش
اختیاری**	۱ گردش	۴ گردش	۳ گردش
طول مدت تحصیل	۳ سال		
ساعت کار در هفته، متوسط	۷۵-۸۰ ساعت		
درآمد سالانه			
به دلار آمریکا	۴۹,۵۰۰ - ۵۳,۵۲۰		

* هر گردش (روتیشن) چهار هفته است.
 ** گردش‌های اختیاری شامل قلب، غدد، طب اورژانس، گوارش، همانولوژی/انکولوژی، هیپاتولوژی، طب بیمارستان (hospital medicine)، عفونی، ژنتیک پزشکی، نورولوژی، نفرولوژی، پژوهش، روماتولوژی، ریه
 *** شامل ۸-۶ کشیک شبانه در ماه

شده است در کشورهای دیگر در مجموعه گردش طب اورژانس آموزش داده می‌شود. به علاوه، فارغ‌التحصیلان تخصص داخلی می‌توانند در فلوشیپ فوق تخصصی مسمومین در ایران ادامه تحصیل دهند.^{۱۶} به طور مشابه، در کشور ترکیه، ایمونولوژی و آلرژی به عنوان یکی از فوق تخصص‌های داخلی در نظر گرفته شده است و در نتیجه یک دوره ۳ ماهه از آموزش دستیاران داخلی را به خود اختصاص می‌دهد.^۴ از سوی دیگر، ضرورت آموزش آزمایشگاه بیوشیمی که در کشور ترکیه یکی از مباحث را تشکیل می‌دهد، محل مجادله جدی در بین سیاست‌گذاران آموزش پزشکی آن کشور است.^۴

برنامه آموزشی طب سرپایی در آموزش داخلی آمریکا شامل حضور در درمانگاه‌های وابسته به بیمارستان و مراکز بهداشتی خارج از دانشگاه با هدف آشنایی با طب پیشگیری و دستورعمل بیماری‌های مزمن و شناسایی بیماران نیازمند بستری از مواردی که درمان سرپایی برایشان کافی است، می‌شود. در سال‌های اخیر، ضرورت تمرکز بیشتر بر آموزش طب سرپایی در برنامه آموزشی داخلی آمریکا مورد توجه قرار گرفته است.^{۱۷} برنامه آموزشی پزشکی شبانه در آموزش داخلی آمریکا که مورد تأیید ACGME است در برنامه آموزشی بعضی دانشگاه‌های آن کشور وجود ندارد. در این گردش، دستیاران از ساعت ۷ شب تا ۷ صبح در روزهای دوشنبه تا جمعه به انجام کشیک در بیمارستان

در هر ۴ کشور شامل قلب، عفونی، مراقبت‌های ویژه (ICU) و طب اورژانس است. آموزش پوست، رادیولوژی و مسمومین خاص ایران، آموزش ایمونولوژی و آزمایشگاه بیوشیمی خاص ترکیه، آموزش پزشکی اجتماعی و طب کار خاص دانشگاه آلبرتا کانادا و آموزش طب بیمارستان و ژنتیک پزشکی خاص دانشگاه واشنگتن آمریکا است.^{۲,۴,۱۳,۱۴} کمترین طول مدت تحصیل تخصص داخلی در آمریکا است (۳ سال)،^{۱۵} و طول مدت تحصیل در ایران، ترکیه و کانادا مشابه (۴ سال) است.^{۲,۴,۱۳} کمترین ساعت کار هفتگی در کشور کانادا در نظر گرفته شده است.^{۱۳} در کشورهای کانادا و آمریکا طبابت در مناطق کم‌برخوردار برای دریافت مجوز و ادامه کار ضروری نیست. بیشترین درآمد دستیاران داخلی در کشور کانادا (۸۲,۵۲۳) است.

بحث و نتیجه گیری

هسته اصلی برنامه آموزشی رشته تخصصی داخلی شامل مباحث فوق تخصصی داخلی، قلب، عفونی، نورولوژی و مراقبت‌های ویژه است که در هر کشور آموزش‌های جنبی افزوده‌ای به منظور برآورده کردن نیازهای بهداشتی-درمانی و تقویت بنیه علمی فارغ‌التحصیلان به آن ضمیمه می‌شود. در ایران آموزش پوست و رادیولوژی به منظور آشنایی دستیاران تخصصی با تظاهرات پوستی بیماری‌های داخلی و توانایی خواندن دقیق رادیوگرافی‌ها در نظر گرفته شده است. بخش مسمومین نیز که به صورت یک گردش (روتیشن) جداگانه در نظر گرفته

جدول ۲. آموزش رشته تخصصی بیماری‌های داخلی، دانشگاه آلبرتا کانادا			
مباحث آموزشی	سال اول	سال دوم	سال سوم
ضروری	۱۰ ماه	۷ ماه	
جنرال	۴ ماه	---	
قلب	۱ ماه	۱ ماه	
مراقبت‌های ویژه	---	۲ ماه	۱۲ ماه به طور
نورولوژی	۱ ماه	---	مساوی در
نفرولوژی	۱ ماه	۱ ماه	بخش‌های فوق
گوارش	۱ ماه	۱ ماه	تخصصی
ریه	۱ ماه	۱ ماه	
همانولوژی	۱ ماه	۱ ماه	
اختیاری*	۲ ماه	۵ ماه	
طول مدت تحصیل	۴ سال (سال چهارم برای انجام پژوهش است)		
ساعت کار در هفته، متوسط	۷۰ ساعت**		
درآمد سالانه			
به ارز رایج	۹۲,۰۵۵ دلار کانادا		
به دلار آمریکا	۸۲,۵۲۳		
* گردش‌های اختیاری شامل غدد، روماتولوژی، انکولوژی، طب اورژانس، پزشکی اجتماعی			
طب سالمندان، عفونی، طب کار			
** شامل ۸-۶ کشیک شبانه در ماه. سال ۴ کشیک ندارد.			

۳۰ ساعت، حداقل استراحت بین کشیک‌ها ۱۰ ساعت و حداقل ۱ روز استراحت (جدا از تعطیلات رسمی) در هفته اعلام گردید.^{۲۰} برقراری این چارچوب‌ها منجر به بهبود روحیه دستیاران، کاهش اشتباهات و فرسودگی تحصیلی آنان شده است.^{۲۱} بر اساس قانونی جدید در اتحادیه اروپا، از سال ۲۰۰۴، ساعت کار هفتگی دستیاران تخصصی پزشکی ۴۸ ساعت به همراه ۱۱ ساعت استراحت ضروری در ۲۴ ساعت تعیین شده است.^{۲۲} درآمد دستیاران تخصصی پزشکی از مباحث مهم و نیازمند به توجه است که بر روی کیفیت خدمات و آموزش آنها مؤثر است.^{۲۳} نسبت درآمد دستیاران رشته داخلی در ایران در مقایسه با آمریکا و کانادا مشابه با همین نسبت در بررسی درآمد پزشکان عمومی در این کشورها است که در مطالعه‌ای اخیر به چاپ رسیده است.^{۲۴} آموزش دستیاران در هر رشته تخصصی تحت تأثیر عوامل مختلفی نظیر ظرفیت‌های اقتصادی هر کشور، نیروی کار و توزیع امکانات است. آموزش متخصصانی که دانش و توانایی‌های بیشتری دارند و در طول دوران تحصیل فشار زیادی را تحمل نکرده و در نتیجه دچار فرسودگی نشده‌اند، هدفی چالش‌برانگیز برای سیاست‌گذاران امر آموزش پزشکی است.

محدودیت‌ها

داده‌های قابل اعتماد و کاملی از سایر کشورهای جهان مخصوصاً کشورهای آسیایی در دسترس نبود.

تضاد منافع: ندارد.

می‌پردازند. در ساعت ۷ صبح، پس از تحویل دادن بخش‌ها به دستیاران سایر گردش‌ها، گزارش صبح را ارائه می‌دهند. ۱۸ دستیاران در این گردش به درمانگاه و راند در بخش نمی‌روند و از ساعت ۷ صبح تا ۷ شب و روزهای آخر هفته (شنبه و یکشنبه) برای استراحت آزاد هستند. کشیک شب روزهای آخر هفته (شنبه و یکشنبه) را دستیاران سایر گردش‌ها پوشش می‌دهند.^{۱۸} گردش طب بیمارستان (hospital medicine) که در برنامه آموزشی رشته تخصصی داخلی در آمریکا به صورت اختیاری ارائه می‌شود، یک تخصص جدید در سیستم بهداشتی آمریکا (و اخیراً در کانادا و انگلستان) است که بر مراقبت از بیماران بدحال بستری در بیمارستان تمرکز دارد.^{۱۹} این تخصص به مانند طب اورژانس به جای اینکه بر یک ارگان خاص (مانند تخصص قلب)، یک تکنیک پزشکی (مانند جراحی و پزشکی توانبخشی)، یا یک بیماری خاص (نظیر آنکولوژی) توجه داشته باشد، بیشتر بر ارائه مراقبت‌های تخصصی به بیماران تأکید دارد.

طول مدت تحصیل رشته تخصصی داخلی در آمریکا و شیلی ۳ سال است.^{۵،۱۵} در ایران، ترکیه و کانادا، طول این دوره ۴ سال است.^{۲،۴،۱۲} در بیشتر کشورهای اروپایی نظیر اسپانیا، لهستان، یونان و انگلستان این مدت ۵ سال است.^{۹-۶} در اسلواکی طول مدت آموزش این رشته بیش از همه کشورها بوده و ۷ سال است.^{۱۱} ساعت کار هفتگی در نظر گرفته شده برای کشور ایران بالاتر از سایر کشورهای مطالعه شده است و حدود ۸۴ ساعت است.^۲ در سال ۲۰۰۳، محدودیت‌های ساعت کار دستیاران رشته‌های تخصصی (در تمام رشته‌ها) در آمریکا توسط ACGME اعلام شد. بر این اساس، حداکثر ساعت کار هفتگی ۸۰ ساعت، حداکثر ساعت متوالی کشیک

لطفاً به این مقاله از ۱ تا ۲۰ امتیاز دهید.

کد این مقاله: ۶۳۰۶

شماره پیامک مجله: ۳۰۰۷۸۳۸

نحوه امتیازدهی: امتیاز-شماره مقاله

نمونه صحیح امتیازدهی (چنانچه امتیاز شما ۲۰ باشد): ۶۳۰۶-۲۰

References:

- Kucharz EJ. Internal medicine: yesterday, today, and tomorrow: Part I. Origin and development: the historical perspective. *Eur J Intern Med.* 2003;14(3):205-8.
- Ministry of Health and Medical Education. Terms and training program of internal medicine residency in Iran. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2008. (In Persian)
- Ministry of Health and Medical Education. Guide on residency- location for residency applicants of 40th Iranian medical residency exam at 2012-2013. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2013. (In Persian)
- Sahin H, Akcicek F. Internal medicine residency training in Turkey. *Eur J Intern Med.* 2005;16(8):590-5.
- Norero C. Training in internal medicine and its specialties: universities' proposals. *Rev Med Chil.* 1996;124(4):505-9. (In Spanish)
- Portugal J, Conthe P. Internal medicine in Spain. *Eur J Intern Med.* 2003;14:131-3.
- Szmatloch E. Internal medicine in Poland. *Eur J Intern Med.* 2000;11:355-6.
- Raptis SA, Chalevelakis G. Internal medicine in Greece. *Eur J Intern Med.* 1999;10:225-8.
- Armitage M, Davidson C. General medicine in the UK - back stage or centre stage? *Eur J Intern Med.* 2001;12(6):535-8.
- Duris I, Kinova S, MurNn J. The concept of general internal medicine of the Slovak Society of Internal Medicine. *Eur J Intern Med.* 2000;11:174-6.
- Dillon GF, Clauser BE, Melnick DE. The role of USMLE scores in selecting residents. *Acad Med.* 2011;86(7):793.
- Tamblyn R, Abrahamowicz M, Dauphinee WD, Hanley JA, Norcini J, Girard N, et al. Association between licensure examination scores and practice in primary care. *JAMA.* 2002;288(23):3019-26.
- University of Alberta. Internal Medicine Residency Program [Internet]. 2013 [cited 2013 Dec 10]. Available from: http://www.aimrs.ca/Program_Overview.html

aimrs.ca/Program_Overview.html

- University of Washington. Internal Medicine Residency Program [Internet]. 2013 [cited 2013 Dec 10]. Available from: <http://depts.washington.edu/uwmedres/program/index.htm>
- Accreditation Council for Graduate Medical Education. ACGME Program Requirements for Graduate Medical Education in Internal Medicine [Internet]. 2013 [updated 2013 Jul 1; cited 2013 Dec 10]. Available from: https://www.acgme.org/acgmeweb/Portals/0/PFAssets/2013-PR-FAQ-PIF/140_internal_medicine_07012013.pdf
- Afshari R. Medical (Clinical) Toxicology Education in Asia Pacific Region. *Future Med Educ J.* 2011;1(1):2.
- Nadkarni M, Reddy S, Bates CK, Fosburgh B, Babbott S, Holmboe E. Ambulatory-based education in internal medicine: current organization and implications for transformation. Results of a national survey of resident continuity clinic directors. *J Gen Intern Med.* 2011;26(1):16-20.
- Accreditation Council for Graduate Medical Education. Frequently Asked Questions: Internal Medicine, Review Committee for Internal Medicine [Internet]. 2013 [updated 2013 Jul 1; cited 2013 Dec 10]. Available from: http://www.acgme.org/acgmeweb/Portals/0/PDFs/FAQ/140_Internal_Medicine_FAQs.pdf
- Wachter RM, Goldman L. The emerging role of "hospitalists" in the American health care system. *N Engl J Med.* 1996;335(7):514-7.
- Goitein L, Shanafelt TD, Wipf JE, Slatore CG, Back AL. The effects of work-hour limitations on resident well-being, patient care, and education in an internal medicine residency program. *JAMA Intern Med.* 2005;165(22):2601-6.
- Baerlocher MO, Noble J, Detsky AS. Impact of physician income source on productivity. *Clin Invest Med.* 2007;30(1):42-3.
- Liaghat AR, Maleki A, Monzavi SM, Zare Bidaki GA. Comparison of General Physician Income Throughout the World. *J Mashhad Med Counc.* 2013;17(1):10-3.