آموزش حداقل‌های یادگیری کارورزان ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

محمد دهقانی*، مهدی پورافضلی، علی‌رضا ابراهیم‌زاده

چکیده

مقدمه: شیوع بیماری‌های عضلانی اسکلتی و ارتوپدی در ویزیت‌های سرپایی و اورژانس بالاست و در عین حال، شواهد نشان می‌دهد، آموزش‌های مناسب و کافی در برنامه‌های آموزش دانشجویان پزشکی و به خصوص کارورزان در این موضوع وجود ندارد. هدف از این مطالعه تعیین دستیابی به حداقل‌های یادگیری توسط کارورزان در بخش ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی در بیمارستان‌های آموزشی دانشکده پزشکی اصفهان در اردیبهشت و خرداد ۱۳۸۵ انجام گرفت. پرسشنامه‌ای ۱٤ گزینه‌ای از حداقل‌های یادگیری تعیین شده در ٤ عرصه اتاق عمل، اورژانس، بخش و درمانگاه تهیه شد. چهل کارورز ارتوپدی در ۲ ماه اردیبهشت و خرداد ۱۳۸۵، که حداقل ۳ ماه از دوره اینترنی خود را نیز پشت سر گذاشته بودند، پرسشنامه را به صورت خودایفا تکمیل نمودند. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS و به صورت توزیع فراوانی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: همه شرکت‌کنندگان بررسی «علائم سندرم کمپارتمان» و «سوچورها» را خود انجام می‌دادند. همه کارورزان نحوه گرفتن گچ و آتل، انجام انواع بانداژ و سوچورهای زخم های باز و تزریقات داخل مفصل را آموزش ندیده بودند.

نتیجه‌گیری: کارورزان نتوانستند حداقل‌های یادگیری مهارت‌های این بخش را به دست آورند که با نتایج مطالعات قبلی همخوانی داشت. لازم است بازنگری کلی در برنامه آموزشی کارورزان ارتوپدی به صورت افزایش طول دوره، تعیین شرح وظایف، ایجاد دوره اکسترنی و... انجام شود.

گلید واژه‌ها: حداقل‌های یادگیری، ارتوپدی، کارورز، مهارت.

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / پاییز و زمستان ۱۳۸۶؛ ۷(۲): ۴۳۷ تا ۴۴۲

مقدمه

به علت عدم تطابق میان درخواست‌های جامعه در زمینه بیماری‌های عضلانی، اسکلتی و ارتوپدی و توجه به این موضوع در برنامه آموزشی دانشجویان پزشکی، اخیراً مطالعات متعددی در این حیطه انجام شده است(۱و۲) بطوری که مشخص گردیده ۱۵ تا ۳۰ درصد از ویزیت‌های سرپایی در آمریکا و کانادا و همچنین ۲۰ درصد از اورژانس‌ها در آمریکا مربوط به این دسته از بیماری‌هاست(۳و٤). در کشورهای در حال توسعه نیز یکی از دلایل اصلی مرگ در سنین ۵ تا ٤۵ سال، تصادفات است(۵) که معمولاً همراه با آن ترومای اندام نیز وجود دارد.

در یک مطالعه که تمام دانشکده‌های پزشکی کانادا مورد بررسی قرار گرفت، مسؤولان برنامه‌های آموزشی ارتوپدی دانشجویان، از زمان و آموزش‌های ارائه شده در این زمینه رضایت نداشتند(۳). علاوه بر این، نتایج بعضی از مطالعات حاکی از کمبود دانش پایه در زمینه بیماری‌های عضلانی، اسکلتی در پزشکان دانش‌آموخته دانشکده‌های پزشکی است(۱و٦) بطوری که ۸۲ درصد دانشجویان در امتحانی که به

* **آدرس مکاتبه:** محمد دهقانی (استادیار) گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، خیابان هزار جریب، اصفهان.
m_dehghani@med.mui.ac.ir
دکتر سید مهدی پورافضلی، کارورز دانشکده پزشکی (m_purafzali@yahoo.com)، دکتر سید علی‌رضا ابراهیم‌زاده، استاد گروه ارتوپدی دانشکده پزشکی (ebrahimzadeh@med.mui.ac.ir) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
این مقاله در تاریخ ۸۵/۱۱/۱ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸٦/۸/۲٤ اصلاح شده و در تاریخ ۸٦/۱۰/۳۰ پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-01]

منظور سنجش مهارت پایه دانشجویان در این زمینه گرفته شد، رد شدند(٦).

در مطالعه‌ای ٦٥ درصد از دانش‌آموختگان، دانش کسب شده در دوران تحصیل بر اساس جامعه‌نگری را در حد متوسط، ٢٠ درصد در خوب و ١٥ درصد ضعیف دانسته‌اند(٧).

از طرف دیگر، در میان مراحل پیوسته آموزش پزشکی، دوره کارورزی را می‌توان مهم‌ترین مرحله نامید که در آن، دانشجو از مرحله نظری وارد مرحله عملی می‌شود، مهارت‌های پایه را کسب می‌کند و خود را در نقش پزشک آینده احساس می‌نماید(٨).

مطالعه سال ١٣٧٥ در زمینه توانمندی‌های کارورزان رشته پزشکی در اداره بیماری‌های شایع، اورژانس و سرپایی در چهار گروه داخلی، جراحی، اطفال و زنان و مامایی در دانشکده پزشکی اصفهان نشان داد که توانایی و اداره بیماری‌ها بسیار پایین‌تر از استاندارد بوده است(٩). در پژوهشی دیگر در دیماه ١٣٧٣ انجام گرفت، ٧٤ درصد پزشکان مورد مطالعه صریحاً بر ضعف مربوط به کسب بعضی از مهارت‌ها در طول دوره تحصیلی خود، نظیر مهارت‌های مربوط به بررسی‌های اپیدمیولوژیک، مهارت اجرای پروتکل‌های تشخیصی و... تأکید کرده‌اند(١٠).

با توجه به شیوع بالای بیماری‌های عضلانی، اسکلتی و ارتوپدی در ویزیت‌های سرپایی و اورژانس، و نظر به نقایص دیده شد در آموزش این حیطه در مقالات مختلف(١١و١٢) و از آنجا که تا به حال در ایران و اصفهان مطالعه‌ای در مورد این موضوع صورت نگرفته، لازم است به منظور شناخت وضعیت مهارت‌های کارورزان در بخش ارتوپدی، از صاحبان فرایند نظرخواهی شود تا میزان بهره‌وری کارورزان از برنامه‌های از پیش تعیین شده مشخص گردد. در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، حداقل‌های ضروری یادگیری دوره کارورزی ارتوپدی که از سال ١٣٧٥ توسط معاونت آموزش بالینی دانشکده پزشکی و به همت گروه‌های مختلف آموزشی تهیه گردیده، در عرصه‌های درمانگاه، اورژانس، اتاق عمل و بخش و کلاس‌های تئوری اجرا می‌گردد. این مطالعه با هدف تعیین آموزش حداقل‌های یادگیری ارتوپدی در کارورزان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در اردیبهشت و خرداد ١٣٨٥ طراحی شد.

روش‌ها

این مطالعه توصیفی- مقطعی به صورت پیمایشی بر روی کارورزان ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در اردیبهشت و خرداد ماه ١٣٨٥ انجام گرفته است.

زمان مطلوب برای گذارندن مرحله کارورزی ١٨ ماه می‌باشد، که سهم بخش ارتوپدی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ٢ هفته است. فرایند آموزش در دوره دو هفته‌ای ارتوپدی، شامل آموزش عملی در درمانگاه ارتوپدی، حضور در اورژانس ارتوپدی و اتاق عمل و آموزش تئوری مباحث شایع بالینی است.

در این دوره ١٥ روزه کارورزی ارتوپدی، در درمانگاه‌ها، ویزیت بیماران سرپایی مبتلا به بیماری‌های بافت نرم اندام‌ها، که طیف قابل توجه بیماران هستند، و همچنین پیگیری و معاینات دوره‌ای بعد از انجام عمل جراحی، توسط کارورزان به همراه اساتید و دستیاران ارتوپدی انجام می‌شوند. در اورژانس، اکثر بیماران ویزیت شده توسط کارورزان و دستیاران ارتوپدی را مصدومین تصادفات، و تعدادی را افرادی که در اثر سقوط و سایر حوادث به اورژانس مراجعه می‌کنند، تشکیل می‌دهند. در بخش‌های ارتوپدی، نوشتن دستورات دارویی بیماران به صورت روزانه و دستورات و راهنمایی پس از ترخیص توسط کارورزان صورت می‌گیرد. کلیه کارورزان به صورت دوره‌های چرخشی ٤ روزه، در ٤ عرصه نامبرده شرکت می‌کنند و به صورت یک شب در میان به تعداد ٨ شب در اورژانس کشیک می‌دهند.

جامعه پژوهش، کارورزان پزشکی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نمونه پژوهش ٤٠ نفر کارورزی بودند که در اردیبهشت و خردادماه سال ١٣٨٥ دوره ارتوپدی را پشت سر گذاشته و حداقل ٣ ماه از دوره کارورزی آنها می‌گذشت. برای جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق ساخته با ١٤ سؤال طراحی شد. در این پرسشنامه، به تفکیک سؤالاتی مربوط به حداقل‌های ضروری یادگیری (تعیین شده توسط معاونت آموزش بالینی دانشکده پزشکی) در ٤ قسمت بخش (٣ سؤال)، اورژانس (٦ سؤال)، درمانگاه (٣ سؤال) و اتاق عمل (٢ سؤال) ارائه شد و پاسخ‌ها به صورت آموزش داده نشد، آموزش داده شده به کمک استاد، دستیار ارشد، دستیار سال اول و خود انجام دادم، مشخص شد.

پرسشنامه حضوری ارائه گردید و افراد به صورت خودایفا و با امکان بیش از یک پاسخ برای هر سؤال آن را علامت زدند، روایی ظاهری و محتوای پرسشنامه با نظر اساتید متخصص تأیید

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-01]

شد. داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS-10 گردید و با آمار توصیفی به صورت توزیع فراوانی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

پاسخ به پرسشنامه ۱۰۰ درصد (٤٠ نفر) بود. از این تعداد ۱۷ نفر (٤۲/٥ درصد) دختر و ۲۳ نفر (٥۷/٥ درصد) پسر بودند ومیانگین سنی آن‌ها ۱/٥±۲٤/٥ بود. نتایج به دست آمده از آنالیز آماری انجام شده به تفکیک در چهار قسمت: بخش، درمانگاه، اتاق عمل و اورژانس در جدول یک ارائه شده است.

جدول ۱: فراوانی پاسخ کارورزان به نحوه آموزش آنها در ٤ عرصه بخش ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (n=٤٠)

	آموزش داده نشد	آموزش داده شده توسط			خودم انجام دادم
		استاد	دستیار ارشد	دستیار سال اول	
بخش					
نحوه نوشتن دستورات دارویی	۱۳(٪۳۲)	۸(٪۲۰)	–	۲۰(٪٥۰)	۳٦(٪۹۰)
مراقبت‌های بعد از عمل جراحی و چگونگی انجام آن	۳۸(٪۹٥)	۲(٪٥)	–	۱(٪۲/٥)	–
ترتیب و روند چگونگی راه‌اندازی عضو دچار شکستگی	۳۷(٪۹۲/٥)	۳(٪۷/٥)	–	–	–
اورژانس					
نحوه انجام معاینه فیزیکی	۳۰(٪۷٥)	–	–	۱۰(٪۲٥)	۳٥(٪۸٥/٥)
نحوه گرفتن گچ و آتل	٤۰(٪۱۰۰)	–	–	–	۱٥(٪۳۷/٥)
تشخیص علائم سندرم کمپارتمان و افتراق آن از علل دیگر توجیه‌کننده علائم	–	۲۰(٪٥۰)	–	٤۰(٪۱۰۰)	٤۰(٪۱۰۰)
نحوه انجام انواع جااندازی در رفتگی و مراقبت از آن	۳٥(٪۸۷/٥)	٥(٪۱۲/٥)	–	٥(٪۱۲/٥)	–
نحوه انجام انواع بانداژ	٤۰(٪۱۰۰)	–	–	–	–
نحوه انجام سوچورهای زخم‌های باز	٤۰(٪۱۰۰)	–	–	–	٤۰(٪۱۰۰)
درمانگاه					
نحوه انجام آرتروسنتز	۲٥(٪٦۲/٥)	۱٥(٪۳۷)	–	–	–
آموزش سایر بیماری‌های اندام‌های فوقانی و تحتانی چون بیماری‌های بافت نرم	۳۰(٪۷٥)	۱۰(٪۲٥)	–	–	۱٥(٪۳۷/٥)
نحوه تزریقات داخل مفصل	٤۰(٪۱۰۰)	–	–	–	–
اتاق عمل					
افتراق قسمت‌های مختلف در حین برش جراحی	۲۰(٪٥۰)	۲۰(٪٥۰)	۱۰(٪۲٥)	–	–
آموزش انواع گوناگون سوچور	٤۰(٪۱۰۰)	–	–	–	–

بحث

هدف این مطالعه، بررسی آموزش حداقل‌های یادگیری در دوره دو هفته‌ای ارتوپدی بود. نتایج نشان داد که کارورزان در بخش ارتوپدی، عمدتاً در چند زمینه خاص چون سوچور یک زخم باز به همراه شکستگی و علائم سندرم کمپارتمان کار می‌کردند و از یادگیری سایر حداقل‌ها مانند مهارت‌هایی چون انجام انواع بانداژ، گرفتن گچ، آتل، انجام آرتروسنتزو یا تزریقات داخل مفصل باز مانده‌اند و طبعاً آنها را نیز انجام نداده‌اند.

در مطالعه‌ای که به بررسی نگرش و دانش دانشجویان پزشکی هاروارد (Harvard) نسبت به آموزش بیماری‌های عضلانی- اسکلتی پرداخته، این موضوع را در ردیف سوم اهمیت در برنامه آموزشی قرار داده‌اند. ولی با این وجود، سطح اطمینان خود را در معاینه سیستم‌های عضلانی- اسکلتی کم ارزیابی کرده‌اند بطوری که تنها ۲ درصد در سال دوم، ۷ درصد در سال سوم و ۲٦ درصد در سال آخر در امتحان معتبر این حیطه قبول شده‌اند(۱۲).

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-01]

در مطالعه‌ای دیگر بر روی دانشجویان پزشکی واشینگتن (Washington)، به علت تغییر برنامه آموزشی، اطلاعات آنها نسبت به سایر دانشگاه‌ها بیشتر بود ولی با این حال، تنها ۵۰ درصد از دانشجویان سال آخر حداقل مهارت در امتحان را کسب کردند و این افراد بیشتر در حیطه‌های ستون فقرات، ارتوپدی عمومی، تروما و بدخیمی‌ها مشکل داشتند(۱۱). در سایر مطالعات نیز، به کمبود آموزش‌های دانشجویان پزشکی در حیطه‌های شکستگی‌ها، آرتریت و معاینات فیزیکی پایه سیستم‌های عضلانی- اسکلتی اشاره شده است(۱،۶و۱۳).

در ایران، مطالعه‌ای که در مورد بررسی فرایند آموزش در بخش جراحی اعصاب در دانشکده پزشکی اصفهان انجام شده، نشان داده است که فقط ٤٥ درصد از کارورزان معتقدند گذراندن این دوره باعث افزایش مهارت‌های عملی در آنها شده است(١٤). با توجه به این نکته که مدت زمان و دوره‌های این دو بخش یکسان می‌باشند، نتیجه این مطالعه با مطالعه در بخش جراحی اعصاب همخوانی دارد.

مطالعات اشاره کرده‌اند که در برنامه‌های آموزشی دانشکده‌های پزشکی زمان کمی به آموزش بیماری‌های عضلانی- اسکلتی و ارتوپدی اختصاص داده شده است بطوری که تنها ۲ درصد از برنامه‌های آموزشی کانادا به این مورد می‌پردازد(۳) و ۵۰ درصد از دانشکده‌های پزشکی آمریکا، برنامه مدون و مناسبی در این زمینه ندارند(۲). بنابراین، طبق نظرسنجی از مسؤولین و دانشجویان، افزایش زمان و تغییر در برنامه آموزشی به صورت تلفیق با آناتومی، جراحی و نورولوژی، حضور در کلینیک و درمانگاه‌های عمومی، تأکید بر شکایات و بیماری‌های شایع مانند کمردرد، استئوآرتریت، تصادفات، کارپال تونل و استفاده از دوره‌های انتخابی ارتوپدی و برنامه آموزشی معاینه فیزیکی را در بهبود شرایط فعلی مفید دانسته‌اند(۱۱و۱۲).

در این مطالعه، از تعداد کمی از کارورزان نظرسنجی شد. علاوه بر این، دانش و مهارت آنها در این زمینه با استفاده از روش‌های ارزیابی مناسب، بررسی نگردید و در عین حال، پرسشنامه طراحی شده تمام حیطه‌های یادگیری در دوره آموزشی ارتوپدی را پوشش نمی‌داد بطوری که در بعضی از قسمتها، تنها به گزینه‌های کلی اشاره شده بود ولی با وجود تمام این محدودیت‌ها، مطالعه نشان داد که کارورزان در دوره آموزشی ارتوپدی در ٤ عرصه بخش، درمانگاه، اورژانس و اتاق عمل از آموزش حداقل‌های یادگیری تعیین شده بازمانده‌اند که با توجه به شیوع بالای این بیماری‌ها و مواجهه با آنها در مطب یا مراکز بهداشتی- درمانی پس از دانش‌آموختگی، لزوم بازنگری در آموزش این دوره بارزتر می‌شود.

نتیجه‌گیری

کارورزان نتوانسته‌اند حداقل‌های یادگیری مهارت‌های بخش ارتوپدی را به دست آورند. آنچه به عنوان راه حل برای بهبود شرایط موجود دربخش ارتوپدی برای کارورزان به ذهن می‌رسد، شامل موارد زیر است:

آموزش‌های لازم بر روی مولاژ و نمونه‌های آموزشی در بدو ورود به بخش؛

افزایش طول دوره و حضور اختیاری و انتخابی در این بخش بر حسب علاقه؛

ایجاد دوره اکسترنی در زمان کارآموزی به همراه دفترچه ثبت مهارت‌ها (log book)؛

و تعیین شرح وظایف آموزشی و فراهم نمودن محیط مناسب‌تر برای فراگیری مهارت‌ها.

منابع

1. Freedman KB, Bernstein J. Educational deficiencies in musculoskeletal medicine. J Bone Joint Surg 2002 Apr; 84-A(4):604-8.
2. Di Caprio MR, Covey A, Bernstein J. Curricular requirements for musculoskeletal medicine in American medical schools. J Bone Joint Surg 2003 Mar; 85-A(3): 565-7.
3. Pinney SJ, Regan WD. Educating medical students about musculoskeletal problems: are community needs reflected in the curricula of Canadian medical schools? J Bone Joint Surg 2001 Sep; 83-A(9): 1317-20.
4. De Lorenzo RA, Mayer D, Geehr EC. Analyzing clinical case distributions to improve an emergency medicine clerkship. Ann Emerg Med 1990 Jul; 19(7): 746-51.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-01]

5. Beveridge M, Howard A. The burden of orthopaedic disease in developing countries. J Bone Joint Surg 2004 Aug; 86-A(8): 1819-22.
6. Freedman KB, Bernstein J. The adequacy of medical school education in musculoskeletal medicine. J Bone Joint Surg 1998 Oct; 80(10): 1421-7.
۷. نجفی‌پور صدیقه، عزیزی فریدون، نجفی‌پور فاطمه. بررسی نظرات فارغ‌التحصیلان پزشکی نسبت به آموزش جامعه‌نگری در دوران تحصیل شیراز ۲۰۰۲. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی ۱۳۸٤؛ ١٤ (ویژه‌نامه هفتمین همایش کشوری آموزش پزشکی): صفحه ۳۰.
8. O'Brien B, Cooke M, Irby DM. Perceptions and attributions of third-year student struggles in clerkships: do students and clerkship directors agree? Acad Med 2007 Oct; 82(10): 970-8.
۹. تیموری مریم. ارزشیابی برنامه‌های آموزشی کارورزان پزشکی در چهار گروه داخلی، جراحی، اطفال و زنان و زایمان در رابطه با بیماری‌های شایع سرپایی و اورژانس در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان سال ۷۵-۱۳۷٤. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. اصفهان: گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان. ۱۳۷۵.
۱۰. شادپور کامل. ملک‌افضلی حسین. بررسی مهارت‌های مورد نیاز و مشکلات شغلی پزشکان شاغل در مراکز بهداشتی- درمانی کشور. از مجموعه مقالات همایش سراسری تعلیم و تربیت در گروه پزشکی ۱۳۷۳. تهران: معاونت آموزشی و امور دانشجویی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی: صفحات ٦٣ تا ٩٤.
11. Schmale GA. More evidence of educational inadequacies in musculoskeletal medicine. Clin Orthop Relat Res 2005 Aug; 437: 251-9.
12. Day CS, Yeh AC, Franko O, Ramirez M, Krupat E. Musculoskeletal medicine: an assessment of the attitudes and knowledge of medical students at Harvard Medical School. Acad Med 2007 May; 82(5): 452-7.
13. Bjelle A. Rheumatology curriculum for medical students. Br J Rheumatol 1991 Apr; 30(2): 123-4.
١٤. نبوی‌نیا احمد. نگرش کارورزان درارتباط با فرایند آموزش در بخش جراحی اعصاب. پایان‌نامه دکترای حرفه‌ای. اصفهان: دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. ۱۳۸۳.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-01]

Teaching Minimum Learning Essentials to Orthopedic Interns in Isfahan University of Medical Sciences

Dehghani M, Pourafzali M, Ebrahimzadeh M.

Abstract

Introduction: *The prevalence of musculoskeletal and orthopedic diseases is high in outpatient visits and emergency ward. Meanwhile, evidences show that there is no appropriate and sufficient education in this regard, in the educational programs of medical students and especially orthopedic interns. The aim of this study was to determine the accomplishment of minimum learning essentials by interns in orthopedic ward of Isfahan University of Medical Sciences.*

Methods: *This descriptive study was conducted in educational hospitals of Isfahan Medical School in April and June 2006. A 14 item questionnaire including determined minimum learning essentials in 4 fields of surgery room, emergency, ward, and clinic was developed. Forty orthopedic interns, who at least had passed 3 months of their internship course, completed the questionnaire as self-administered. The data was analyzed by SPSS software using frequency distribution.*

Results: *All participants in this study performed the assessment of the "signs of the compartment syndrome" and "sutures" by themselves. Not all of the interns had received the needed education for casting and splint, doing different kinds of bandages, suturing open wounds and doing intra-articular injections.*

Conclusion: *Interns could not achieve minimum learning essentials in orthopedic ward which was in accordance with previous studies. Therefore, it is necessary to implement a complete revision in educational programs of orthopedic interns such as extending the course duration, determining the task descriptions, and providing externship course.*

Key words: Minimum learning essentials, Orthopedics, Intern, Skill.

Addresses:

Corresponding Author: Mohammad Dehghani, Assistant Professor, Department of Orthopedics, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Hezarjarib St., Isfahan, Iran.
E-mail: m_dehghani@med.mui.ac.ir

Mehdi Pourafzali, Intern, Medical School, Isfahan University of Medical Sciences.
E-mail: m_purafzali@yahoo.com

Alireza Ebrahimzadeh, Professor, Department of Orthopedics, Medical School, Isfahan University of Medical Sciences. E-mail: ebrahimzadeh@med.mui.ac.ir

Source: Iranian Journal of Medical Education 2008 Aut & Win; 7(2): 437-441.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-01]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-01]