

## بررسی تأثیر دوره‌ی کارورزی بخش اورژانس بر عملکرد بالینی کارورزان پزشکی با آزمون DOPS

جلیل کوهپایه زاده: دانشیار، متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی و گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. jkuhpayeh@yahoo.com

پیمان حافظی مقدم: استادیار، متخصص طب اورژانس، گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. hafezimoghadam@yahoo.com

حسین دانش: دستیار طب کار، گروه طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. drhosseindanesh@gmail.com

زهرا ایمانی زاده: دستیار طب کار، گروه طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. drzaryimanizade@gmail.com

\* سعیده دریا زاده: دانشجوی دکترای تخصصی، گروه آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول). daryazadehs@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۴/۶/۱۱

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۲۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** ارزشیابی مهارت‌های بالینی، کارهای روزمره‌ی یک پزشک در محیط کار را بررسی می‌کند. برای ارزیابی رویه‌های بالینی، از مشاهده مستقیم مهارت‌های رویه‌ای (Procedural) یا آزمون داپس (DOPS: Direct Observation of Procedural Skills) استفاده می‌شود. هدف از این بررسی، تعیین تأثیر دوره‌ی کارورزی بخش اورژانس بر عملکرد بالینی کارورزان پزشکی و عوامل مؤثر بر آن با استفاده از این آزمون بود. **روش بررسی:** این مطالعه به صورت نیمه تجربی بود و از تمام کارورزان بخش اورژانس، دو بار در ابتدا و انتهای دوره، آزمون داپس گرفته شد و ارزیاب با توجه به چک‌لیست به عملکرد کارورزان نمره می‌داد. نمرات آزمون‌ها با استفاده از آزمون Wilcoxon با یکدیگر مقایسه شد. **یافته‌ها:** در مجموع ۷۶ شرکت‌کننده توانستند آزمون‌های اول و دوم را به انجام برسانند. میانگین نمرات آزمون داپس از ۱۲/۴ با انحراف معیار ۱/۵۹ به ۱۳/۶ با انحراف معیار ۱/۲۸ رسید و ۱/۲۵ نمره افزایش یافت ( $p=0/00$ ). **نتیجه‌گیری:** آزمون داپس نشان داد که عملکرد بالینی کارورزان طی گذراندن یک ماه دوره‌ی اورژانس به‌طور معنی‌داری افزایش یافته است، بنابراین بررسی متغیرهای مؤثر در ارتقای شایستگی‌های بالینی پزشکان آینده بسیار مفید به نظر می‌رسد.

**کلیدواژه‌ها:** آزمون داپس، ارزشیابی، عملکرد بالینی، اورژانس، کارورزان پزشکی

### مقدمه

برنامه‌ریزی آموزشی دوره بالینی به این صورت است که باید بتواند برنامه‌های کاملی طراحی نموده و با بهبود فرایندهای آموزشی، موجب ارتقای کیفیت آموزشی شده و پزشکانی شایسته و توانمند تربیت نماید. دوره کارورزی را می‌توان مهم‌ترین مرحله آموزش پزشکی نامید، زیرا دانشجویان از مرحله نظری وارد مرحله بالینی شده و خود را در نقش پزشک آینده احساس می‌کند. اگر دانشجویان پزشکی با آمادگی بهتری، از نظر علمی و عملی وارد مرحله بالینی شوند، بهتر می‌توانند وظایف خود را برای درمان بیماران انجام دهند (۱). یکی از مهم‌ترین و مشکل‌ترین وظایف اعضای هیئت علمی و اساتید نظام سلامت، ارزشیابی توانمندی بالینی و

تأیید کارایی دانشجویان است (۲). ارزشیابی‌های بالینی به صورت سنتی، بر اساس بررسی میزان توانایی ذهنی و یا مبتنی بر برداشت کلی استاد از فعالیت دانشجوی بوده است (۳) ولی ارزشیابی دانشجویان در محیط بالینی به صورت مدرن، نه تنها مستلزم عملکرد صحیح مهارت‌های روانی حرکتی می‌باشد، بلکه باید علم، آگاهی، قضاوت و میزان توانایی دانشجویان در واکنش نسبت به تغییرات را منعکس نماید (۴).

روش‌های مختلفی برای بررسی میزان یادگیری عملکرد بالینی در دانشجویان پزشکی وجود دارد (۲). از جمله ارزیابی مهارت‌های بالینی در محل کار (Work-place based assessment) است که شامل بررسی کارهای روزمره‌ی یک پزشک در

ارزیابی دانشجوی در رسیدن به سطحی از توانمندی در مهارت عملی، وی باید مهارت بالینی اصلی و ضروری را بتواند انجام دهد. با توجه به این که عملکرد بالینی در سطح انجام دادن سنجیده می‌شود، آزمون داپس روش مناسبی برای فراهم کردن فرصتی جهت ارائه بازخوردهای سازنده و توجه و تمرکز دانشجو به نکاتی که برای انجام مهارت مورد نظر لازم است خواهد بود، زیرا ارزیابی با هدف بهبود عملکرد، به بازخورد به موقع و اختصاصی نیاز دارد (۱۳).

در خارج کشور مطالعات مختلفی برای ارزیابی عملکرد بالینی دانشجویان پزشکی انجام شده است. در مطالعه‌ای در ایالت اوهایوی ایالات متحده به بررسی مشاهده‌ی مستقیم و ارزیابی مهارت‌های بین فردی در بین دستیاران رشته‌ی طب اورژانس پرداخته شد. شیوه‌ی ارزیابی با مشاهده‌ی مستقیم (آزمون داپس) در این دانشگاه از سال ۱۹۹۳ انجام می‌شود. هدف از انجام این کار مشاهده‌ی مستقیم و ارزیابی افزایش آموزش بالینی دستیاران بوده است ولی در کنار آن فرصت مناسبی جهت بررسی عملکرد دستیاران نیز فراهم کرده است (۲). روایی و پایایی بالای آزمون داپس توسط کالج پزشکی سلطنتی انگلستان تأیید شد و این آزمون را در برنامه‌های آموزشی خود اجرا کرد و ارزیابی به این شیوه را ضروری اعلام نمود. در این پژوهش مهارت‌های دستیاران به شش دسته تقسیم شده بود: مراقبت از بیمار، دانش پزشکی، یادگیری حین عمل، مهارت‌های فردی و ارتباطی، حرفه گرایی و عملکرد بر اساس سیستم مدون. بیشترین اختلاف در زمینه‌ی مهارت‌های فردی و ارتباطی مشاهده شد. ارزیابی بر اساس مشاهده‌ی مستقیم نشان داد که می‌تواند وسیله‌ی خوبی برای بررسی عملکرد دستیاران باشد و دستیاران در این زمینه موفق عمل کردند (۱۴، ۱۰). مطالعه‌ای دیگری در لندن، عوامل مؤثر در شایستگی دانشجویان سال آخر پزشکی چند دانشگاه بررسی شده و نتایج نشان داد که استفاده سیستماتیک از کارنامه عملکرد بالینی با سطح شایستگی رابطه داشته است (۱۵). در مطالعات دیگری در انگلستان، بر مفید بودن بازخوردهای صورت گرفته در طی آزمون داپس

محیط کار است. یکی از مزیت‌های ارزیابی مهارت‌های بالینی در محل کار، بحث آموزشی آن است که مشروط به بازخورد مناسب از طرف امتحان گیرنده به دانشجو می‌باشد و یکی از روش‌هایی است که می‌تواند "عملکرد" را نشان دهد (۵). انواع مختلفی از ارزیابی مهارت‌های بالینی در محل کار وجود دارد که هر یک جنبه‌های مختلفی از عملکرد را می‌سنجد. برای بررسی پرونده‌ها یا رویه‌های بالینی، شیوه‌ی (Direct observation procedural- DOPS) (skills) یا مشاهده مستقیم مهارت‌های پروسیجرال مناسب است. در این آزمون علاوه بر کار عملی، مهارت‌های ارتباطی هم می‌توانند بررسی شوند. زمان انجام این آزمون بستگی به کار عملی انتخاب شده دارد و محدودیت خاصی ندارد ولی به طور معمول ۱۵ دقیقه برای انجام کار و ۵ دقیقه برای بازخورد وقت می‌گیرد (۶، ۷). یک آزمون داپس شامل مشاهده یک کارآموز در حین انجام مهارت‌های پروسیجرال و رویه‌های بالینی است و از بین کارهایی که یک دانشجو به صورت الزامی و روتین از آن‌ها استفاده می‌کند انتخاب می‌شود. معمولاً فهرست این مهارت‌ها از پیش به دانشجو داده می‌شود و در آن هر فرد حداقل باید برای هر رویه یک آزمون انجام دهد که بر روی بیمار واقعی در محیط واقعی انجام می‌شود. مشاهدات آزمون گر در یک چک‌لیست یا جدول درجه‌بندی شده ثبت و به او امتیاز می‌دهد و نسخه‌ای از آن در کارپوشه دانشجو نگهداری می‌شود، پس از آن بر اساس یافته‌های عینی و واقعی معمولاً ۶-۸ آزمون در سال بازخورد داده می‌شود. آزمون داپس از میان مهارت‌های اصلی رشته انجام می‌شود و بسته به تخصص و میزان تجربه دانشجو متفاوت خواهد بود (۸-۱۰). پرواضح است که برای تضمین کیفیت عملکرد در آینده، باید مهارت‌های عملی در طول آموزش ارزیابی شوند (۱۱) و از آنجایی که آزمون داپس، یک ارزشیابی تکوینی است و در آموزش مهارت‌های پروسیجرال و رویه‌ای نقش مهمی دارد. همچنین ارائه بازخورد یکی از قسمت‌های اصلی این آزمون محسوب می‌گردد، نقش مهمی در آموزش مهارت‌های بالینی دارد (۱۲). بنابراین برای

اول آزمون در ۹۶ ساعت اول بخش و مرحله دوم در ۹۶ ساعت آخر بخش بود.

از بین انواع رویه‌های بالینی برای آزمون داپس تنها از دو مورد گذاشتن لوله بینی (NG-Tube) و ثابت کردن سوند فولی (Foley catheter insertion) به علت استاندارد بودن استفاده شد. هر کدام از این رویه‌ها شامل سؤالاتی از کتاب رویه‌های بالینی اورژانس Hedges بود که بعد از مشورت با متخصصین محترم طب اورژانس، نسبت به شرایط موجود در بیمارستان تغییرات جزئی بر روی آن انجام شد. هر کارورز در حضور دستیار ارشد طب اورژانس به انجام رویه بالینی پرداخت و ارزیاب با توجه به چک‌لیست‌هایی که در اختیار داشتند به عملکرد کارورزان در ابتدا و انتهای دوره کارورزی بخش اورژانس، نمره دادند.

ابزار گردآوری داده‌ها دو چک‌لیست از پیش تعیین شده که یک مورد برای گذاشتن لوله تراشه شامل ۲۰ سؤال و یک مورد برای ثابت کردن سوند فولی که آن نیز شامل ۲۰ سؤال بود تدوین شد. روایی صوری و محتوایی آزمون داپس استاندارد شده برای این رویه‌های بالینی توسط ۱۰ نفر از متخصصین طب اورژانس و آموزش پزشکی تأیید گردید. پایایی این آزمون با روش ضریب همبستگی آلفای کرونباخ برای گذاشتن لوله بینی ۰/۸۶ و برای ثابت کردن سوند فولی ۰/۸۲ تعیین گردید. روش گردآوری داده‌ها به صورت مشاهده از طریق پر کردن چک‌لیست و نمره دهی به صورت مقیاس ۶ درجه، با نظارت دستیار ارشد هنگام انجام رویه بالینی توسط کارورز بود. همچنین نمره‌ی پیش کارورزی (پره اینترنی) کارورز پرسیده شد و از او سؤال شد که کدام یک از بخش‌های جراحی یا داخلی را گذرانده و نیز چندمین ترم دوره‌ی کارورزی (اینترنی) است و سپس تأثیر این متغیرها در نمره‌ی اولیه‌ی کارورز و میزان تغییر در نمره آزمون داپس بررسی گردید. بنابراین به بررسی عوامل احتمالی مؤثر در انجام رویه‌های بالینی در کارورزان نیز پرداخته شد.

نمرات هر دو مرحله آزمون داپس، با یکدیگر مقایسه و معنی‌دار بودن تغییر توانایی‌های یک کارورز پس از گذراندن دوره‌ی طب اورژانس از نظر

تأکید داشتند. از این آزمون برای بررسی عملکرد دانشجویان جراحی عمومی در طی عمل جراحی استفاده کرد (۱۶، ۱۷).

در ایران نیز مطالعاتی به منظور ارزیابی عملکرد بالینی دانشجویان انجام شده است؛ از جمله مطالعه‌ای که به منظور خود ارزشیابی دانشجویان سال آخر پزشکی از میزان توانایی آن‌ها در صلاحیت‌های عمومی پزشکی انجام شد (۱۸). در مطالعه دیگری نیز کیفیت مهارت انجام معاینه فیزیکی در کارورزان در حالی که یک بیمار را برای اولین بار معاینه می‌کردند از طریق چک‌لیست مورد ارزیابی قرار دادند (۱۹).

در ایران مطالعات معدودی به تأثیر دوره‌های کارورزی دانشجویان پزشکی در انجام مهارت‌های بالینی پرداخته است و همچنین ارزیابی این مهارت‌های بالینی و تعیین پیشرفت صلاحیت بالینی کارورزان در نقش آن‌ها به عنوان پزشکان آینده از اهمیت بالایی برخوردار است. از طرف دیگر چون در بخش اورژانس، رویه‌های بالینی و مهارت‌های پروسیجرال اصلی و ضروری، نسبت به بخش‌های دیگر بیشتر انجام می‌شود، مکان مناسبی برای انجام این پژوهش با هدف تعیین میزان عملکرد بالینی کارورزان طب اورژانس در مدت حضورشان در بخش اورژانس با استفاده از آزمون داپس و نیز تغییرات ایجاد شده در میزان توانایی‌های کارورزان و همچنین عوامل مؤثر بر این تغییر بود.

## روش بررسی

این بررسی از نوع نیمه تجربی و ارزیابی مهارت‌های بالینی کارورزان در انجام رویه‌های بالینی به وسیله آزمون داپس (DOPS) در بخش اورژانس بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) انجام شد. کلیه‌ی کارورزان در ۶ ماه دوم سال ۱۳۹۰ ۸۷ نفر بودند، به صورت سرشماری در این پژوهش شرکت نمودند. طول دوره‌ی کارورزی یک ماه بود و تمام کارورزان بخش اورژانس تحت دو مرحله آزمون داپس قرار گرفتند و حدوداً ۱۵ کارورز در هر ماه به بخش اورژانس معرفی می‌شدند. مرحله

جدول ۱- توزیع فراوانی و سطح معنی‌داری دو آزمون بر حسب مشخصات کارورزان

| مشخصات کارورزان    | فراوانی(درصد)       | سطح معنی‌داری |
|--------------------|---------------------|---------------|
| جنس                | مرد (۳۸/۲)۳۹        | ۰/۶۱          |
|                    | زن (۶۱/۸)۴۷         | ۰/۰۰          |
| ترم تحصیلی کارورز  | ترم اول (۳۶/۸)۳۸    | ۰/۰۰          |
|                    | ترم دوم (۳۵/۵)۳۷    | ۰/۰۷          |
|                    | ترم سوم (۲۷/۶)۲۱    | ۰/۱۰          |
| دوره کارورزی جراحی | گذرانده (۴۶/۱)۳۵    | ۰/۰۶          |
|                    | نگذرانده (۵۳/۹)۴۱   | ۰/۰۰          |
| دوره کارورزی داخلی | گذرانده (۵۵/۳)۴۲    | ۰/۰۰          |
|                    | نگذرانده (۴۴/۷)۳۴   | ۰/۰۰          |
| نمره پیش کارورزی   | ۱۰۹-۱۰۰ (۱۱/۸)۹     | ۰/۰۳          |
|                    | ۱۱۹-۱۱۰ (۲۳/۷)۱۸    | ۰/۰۷          |
|                    | ۱۲۹-۱۲۰ (۳۰/۳)۲۳    | ۰/۰۰          |
|                    | ۱۳۹-۱۳۰ (۲۲/۴)۱۷    | ۰/۰۲          |
|                    | ۱۴۹-۱۴۰ (۹/۲)۷      | ۰/۵۰          |
|                    | ۱۵۰ و بالاتر (۲/۶)۲ | ۱/۰۰          |

مشاهده می‌کنید. همچنین اختلاف نمرات آزمون داپس قبل و بعد از گذراندن دوره‌ی طب اورژانس نیز به صورت زیر محاسبه شد (جدول ۱).

مقایسه نمره‌ی آزمون داپس در ابتدا و انتهای دوره به صورت زیر است (جدول ۲). همان‌طور که مشاهده می‌شود بعد از گذراندن دوره طب اورژانس نمرات آزمون داپس از افزایش قابل توجهی برخوردار بوده است.

با بررسی میانگین و انحراف معیار نمرات آزمون داپس مشاهده می‌شود که این نمرات، قبل و بعد از گذراندن دوره کارورزی اورژانس، دارای اختلاف معنی‌داری هستند (جدول ۳).

جدول ۲- نمره‌ی آزمون DOPS کارورزان در ابتدا و انتهای دوره

| نمره | ابتدای دوره<br>تعداد (درصد) | انتهای دوره<br>تعداد (درصد) |
|------|-----------------------------|-----------------------------|
| ۸    | (۱/۳)۱                      | ۰                           |
| ۹    | (۲/۶)۲                      | ۰                           |
| ۱۰   | (۹/۲)۷                      | ۰                           |
| ۱۱   | (۱۳/۲)۱۰                    | (۵/۳)۴                      |
| ۱۲   | (۲۷/۶)۲۱                    | (۱۱/۸)۹                     |
| ۱۳   | (۲۱/۱)۱۶                    | (۳۱/۶)۲۴                    |
| ۱۴   | (۱۷/۱)۱۳                    | (۲۸/۹)۲۲                    |
| ۱۵   | (۶/۶)۵                      | (۱۴/۵)۱۱                    |
| ۱۶   | (۱/۳)۱                      | (۶/۶)۵                      |
| ۱۷   | ۰                           | (۱/۳)۱                      |

مهارت‌های انجام رویه‌های بالینی نیز بررسی گردید. برای تحلیل داده‌ها و بررسی شیوه‌ی انجام تحلیل، به بررسی نرمال یا غیر نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون Kolmogrov - Smirnov پرداخته شد که ۲ مورد از دسته‌ی داده‌ها غیر نرمال بود و بعد از آن تصمیم به انجام تست‌ها به شیوه‌ی ناپارامتری (non parametrical) گرفتیم و داده‌ها با استفاده از آزمون آماری ویلکاکسون (Wilcoxon signed rank test) توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ بررسی شدند.

از جمله محدودیت‌های پژوهش، ناکافی بودن زمان انجام آزمون‌ها در شرایط بخش اورژانس بود که با انتخاب رویه‌های بالینی با زمان کمتر این مشکل را حل نمودیم.

## یافته‌ها

پس از گذشت ۶ ماه از انجام طرح در کل به تعداد ۸۷ کارورز مورد امتحان قرار گرفتند که ۱۱ نفر آن‌ها به علت عواملی همچون دوره‌ی کوتاه‌تر از ۱ ماه، جابجایی یا عدم حضور هنگام انجام آزمون موفق به انجام آزمون پایانی نشدند و از طرح خارج شدند و در کل ۷۶ نفر توانستند آزمون‌های اول و دوم را به انجام برسانند (۸۷٪ جمعیت وارد شده) مشخصات جمعیتی این افراد را در جدول ۱

| جدول ۳- مقایسه نمرات ارزیابی مهارت‌های بالینی بر اساس آزمون DOPS قبل و بعد از گذراندن دوره ی کارورزی طب اورژانس |               |
|---|---------------|
| میانگین و انحراف معیار  | سطح معنی داری |
| ۱۲/۴±۱/۵۹   | ۰/۰۰          |
| ۱۳/۶±۱/۲۸   |               |
| قبل از گذراندن دوره کارورزی اورژانس   |               |
| بعد از گذراندن دوره کارورزی اورژانس   |               |

## بحث و نتیجه‌گیری

نکته مهم در چکلیست ارزشیابی داپس دادن بازخورد (Feedback) در انتهای آزمون توسط آزمون گیرنده و نوشتن نظر آزمون شونده نسبت به نحوه عملکرد خودش است. مطابق با نتایج مطالعه، در آزمون داپس پیشرفت معنی‌داری در بین کارورزان بخش اورژانس مشاهده شد و میانگین نمرات از ۱۲/۴ به ۱۳/۶ رسید و ۱/۳ نمره افزایش مشاهده شد، هرچند این افزایش نمره ناچیز بود ولی در آزمون آماری ویلکاکسون افزایش نمره‌ها معنی‌دار بودند که شاید تا حدودی به دلیل بالا بودن حجم نمونه باشد ولی نتایج نشان می‌دهد که در مجموع گذراندن دوره کارورزی طب اورژانس در افزایش مهارت‌های عملکردی و بالینی و انجام رویه‌های بالینی کارورزان مؤثر بوده است.

**تعیین عملکرد بالینی کارورزان بخش اورژانس بر حسب جنس:** در انجام تحلیل بعد از تفکیک جنسی متوجه شدیم که افزایش نمرات در بین کارورزان زن از نظر آماری معنی‌دار است ولی در جنس مرد این‌گونه نمی‌باشد که در این مورد می‌توان گفت چون معمولاً کارهایی که نیازمند خروج کارورز از بخش می‌باشد و یا وظایف غیر آموزشی بیشتر به کارورزان مرد ارجاع داده می‌شود ممکن است در آموزش آن‌ها خلل ایجاد کند. دلیل دیگر می‌تواند این باشد که کارورزان زن که در بخش‌های دیگر کمتر به انجام کار می‌پردازند در این بخش به خاطر حجم کار بالا درگیرتر شده و به طبع میزان یادگیری بالاتری داشته باشند.

**تعیین عملکرد بالینی کارورزان بخش اورژانس بر حسب بخش‌های بالینی گذشته:** کارورزانی که دوره‌ی کارورزی جراحی را گذرانده بودند در آزمون داپس پیشرفت معنی‌داری نداشتند که این می‌تواند به این معنی باشد که چون بخش جراحی رویه‌های بالینی زیادی دارد

گذراندن این دوره آموزش‌های زیادی به کارورزان داده است که باعث شده گذراندن دوره‌ی طب اورژانس کمک قابل توجهی به رشد این قابلیت‌ها نکرده باشد. در مورد گذراندن دوره‌ی داخلی در مورد آزمون داپس تفاوت زیادی بین کارورزانی که این دوره را گذرانده‌اند و آن‌هایی که نگذرانده‌اند مشاهده نمی‌شود که نشان می‌دهد کارورزانی که دوره‌ی داخلی را گذرانده‌اند به همان میزان افزایش نمره داشته‌اند که کارورزانی که دوره‌ی داخلی را نگذرانده‌اند و این می‌تواند نشان‌دهنده‌ی عدم تقویت کافی انجام رویه‌های بالینی در بخش داخلی باشد.

**تعیین عملکرد بالینی کارورزان بخش اورژانس بر حسب زمان انتخاب بخش اورژانس:** اگر به تحلیل داده‌ها به تفکیک ترم دوره‌ی کارورزی نگاه کنیم روند معکوسی را در مقایسه‌ی آزمون داپس مشاهده می‌کنیم. در ترم اول ارتقای مهارت‌ها بیشترین حد خود را داشت که این منطقی به نظر می‌رسد چون کارورزانی که تازه دوره‌ی کارورزی خود را شروع کرده‌اند در انجام مهارت‌های عملی ضعیف بوده و میزان ارتقای این مهارت‌ها در بیشترین حد خود بوده است. این میزان در ترم دوم به ۰/۰۷ و در ترم سوم به ۰/۱۰ می‌رسد که اختلاف این دو معنی‌دار نبوده یعنی بعد از ترم اول کارورز معمولاً به‌قدری رویه‌های بالینی را انجام داده که با گذراندن یک ماه طب اورژانس از این نظر بهبود قابل توجهی حاصل نگشته است. احتمال می‌رود عدم افزایش نمره به این دلیل باشد که به کارورزان خیلی کار عملی داده نمی‌شود و یا آن‌ها خود را درگیر کارهای عملی نمی‌کنند.

در مطالعه ناظم و همکاران نیز مشخص شد که از مهم‌ترین موانع دستیابی پزشکان به مهارت‌های بالینی، کم‌توجهی به دانشجویان پزشکی در زمان تحصیل، فاصله گرفتن پزشکان از انجام کار عملی

است اما نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه لازم است. بنابراین ارزیابی بالینی به شکل مشاهده مستقیم در موقعیت‌های عملی و واقعی، اطمینان آزمونگرها را از توانایی دانشجوی در رویارویی و پیش‌بینی تغییرات و وقایع بالینی در شرایط خاص بیمار فراهم کرده و به تعیین توانمندی وی کمک می‌کند، لذا ارزیابی به این شیوه ضروری به نظر می‌رسد (۱۴). در مطالعه Wiles و همکارانش که طی مصاحبه‌ای که با دانشجویان و آزمونگران و اساتید انجام دادند، مفید بودن بازخوردهای صورت گرفته پس از ارزشیابی به شیوه داپس را تأیید نمودند (۱۶). در مطالعه Beard و همکاران که در یک بیمارستان آموزشی در سال ۲۰۰۴ در انگلستان انجام شد و از آزمون داپس برای بررسی عملکرد بالینی ۳۳ نفر از دستیاران جراحی عمومی در طی ۵ عمل جراحی استفاده کرد. نتایج نشان داد که آزمون داپس برای ارزشیابی پروسیجرهای جراحی کوچک روایی مناسبی داشته است همچنین شایستگی و توانمندی بالینی افراد با تعداد آزمون‌های داپس پشت سر گذاشته رابطه‌ای مستقیم و معنادار دارد (۱۷).

در مطالعه McLeod و همکاران در انگلستان، ۴۱ دانشجوی سال سوم با روش داپس ارزشیابی شدند. نتایج نشان داد که ۸۱ درصد بعد از آزمون و بازخورد کافی، اطمینان بیشتری در مورد انجام رویه‌های بالینی در خود احساس می‌کردند (۲۰). این نتیجه به‌طور واضحی اهمیت بازخورد در آزمون داپس به آزمون شونده و بهبود مهارت‌های رویه‌ای در آن‌ها را نشان می‌دهد.

نتایج مطالعه Bindal و همکاران با بررسی ۱۳۷ کارورز و مقایسه‌ی شیوه‌ی کتبی و امتحان عملی نشان داده شد که امتحان عملی نسبت به امتحان کتبی بهتر می‌تواند بیان‌کننده‌ی عملکرد آتی کارورزان باشد ولی جمع این دو بهتر از هر یک به‌تنهایی خواهد بود. نتایج این مطالعه نشان داد که ۷۰ درصد افراد مورد مطالعه از این شیوه به‌عنوان روشی برای ارتقای سطح مهارت‌های بالینی رضایت داشتند و ۶۵ درصد با این جمله که «فکر می‌کنم داپس باعث بهبود عملکرد من می‌شود» موافق بودند. در زمینه‌ی شیوه‌های

در بیمارستان بخصوص اورژانس و کاهش موارد یادگیری مهارت‌ها در بیمارستان‌ها بوده است و همچنین مشخص گردید که پزشکان از وجود نقاط ضعفی در زمینه مدیریت و برنامه‌های آموزشی بالینی گلایه داشته‌اند (۱).

**تعیین عملکرد بالینی کارورزان بخش اورژانس بر حسب نمره‌ی آزمون پره اینترنتی یا پیش‌کارورزی:** در بررسی کارورزان بر اساس نمره‌ی امتحان پیش‌کارورزی الگوی منظمی به چشم نمی‌خورد که می‌تواند مطرح‌کننده‌ی این حقیقت باشد که امتحان پیش‌کارورزی با توجه بیشتر به دانش نظری نمی‌تواند پیشگویی‌کننده‌ی خوبی از نظر مهارت‌های عملی باشد و نیز به خاطر این‌که کارورزان در گروه‌های زیادی پخش می‌شوند و تعداد آن‌ها در هر گروه کم می‌شود دقت تست نیز پایین می‌آید که به همین علت نمی‌توان مثلاً کارورزان با نمره‌ی امتحان پیش‌کارورزی ۱۵۰ و بالاتر را که فقط دو نفر بوده‌اند را نمایانگر جمعیت دانست و برای تصمیم‌گیری بهتر نیازمند تحقیقاتی با نمونه‌های بزرگ‌تر خواهد بود. بررسی نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه، مطلوبیت این آزمون برای انجام رویه‌های بالینی را تأیید می‌کند.

در مطالعه Wilkinson و همکاران به بررسی مشاهده‌ی مستقیم و ارزیابی مهارت‌های بین فردی در بین دانشجویان رشته‌ی طب اورژانس پرداخته شد. تمامی دستیاران در این آزمون امتیاز ۲ یا بالاتر گرفتند که نشان‌دهنده‌ی مقدار بالاتر از انتظار بوده است. از آزمون‌های دیگری نیز که از دستیاران به عمل آمده نتایج مشابهی به دست آمده است و هم اساتید و هم دستیاران از این شیوه‌ی ارزیابی راضی بودند و آن را بهتر از مطرح کردن موردهای مشخص در کلاس و بحث و ارزشیابی به این شیوه می‌دانستند و به‌طور خلاصه ارزیابی با مشاهده‌ی مستقیم برای ارزیابی دستیاران طب اورژانس روشی مفید می‌باشد (۲).

در مطالعه دیگری Wilkinson و همکارانش اظهار داشتند که ارزیابی به روش داپس از روایی و پایایی بالایی در مقایسه با روش‌های قبلی ارزیابی عملکرد از جمله کتابچه ثبت عملکرد برخوردار

بررسی‌های ناچیزی صورت گرفته است، ارزیابی مهارت‌های کارورزان در محیط‌های بالینی و بخصوص انجام مهارت‌های پروسیجرال و رویه‌های بالینی اصلی و ضروری، برای بهبود آموزش‌های بالینی بسیار مؤثر و مفید به نظر می‌رسد. از این مطالعه می‌توان به‌عنوان راهنمایی در زمینه ارزیابی با سایر روش‌ها در محیط‌های بالینی استفاده نمود. بررسی متغیرهای مؤثر در ارتقای شایستگی‌های بالینی پزشکان آینده بسیار مفید به نظر می‌رسد. مطلوب است در پژوهش‌های آتی با تقسیم کارورزان به گروه‌های مختلف و برپایی آزمون‌های دیگر، نتایج این بررسی‌ها با یکدیگر مقایسه شوند و با برگزاری این ارزیابی‌ها و بررسی عوامل مؤثر در بهبود عملکرد بالینی دانشجویان، به هدف تربیت پزشکانی شایسته و توانمند در مهارت‌های بالینی دست یابیم.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله بدینوسیله از پرسنل محترم اورژانس بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) تهران بابت همکاری ارزشمندشان در اجرای این پژوهش سپاسگزاری می‌نمایند. این پژوهش حاصل پایان نامه دانشجویی مقطع دکترای عمومی است.

### منابع

1. Nazem M, Garakyaraghi M, Hosseinpour M, Khoddami Ar. Interns' Viewpoints Concerning their Readiness for Entering Internship in Isfahan Medical University. Iranian Journal of Medical Education. 2005; 5(2):157-64. (Persian)
2. Wilkinson TJ, Frampton CM. Comprehensive undergraduate medical assessments improve prediction of clinical performance. Med Educ. 2004; 38(10): 1111-6.
3. Shumway JM, Harden RM. Association for Medical Education in Europe. AMEE Guide No. 25: The assessment of learning outcomes for the competent and reflective physician. Med Teach. 2003; 25(6): 569-84.
4. Bourbonnais FF, Longford S, Giannantonio L. Development of a clinical evaluation tool for baccalaureate nursing students. Nurse Educ Pract. 2008; 8(1): 62-71.
5. Griffiths CEM. Competency assessment of

ارزیابی متعدد ۶۰ درصد از افراد مورد مطالعه بر این باور بودند که این‌گونه ارزشیابی باعث کاهش آموزش از نظر اتلاف وقت زیاد می‌شود و ۹۰ درصد اعلام کردند که این برنامه اثر منفی روی برنامه‌ی آموزشی داشته است. بسیاری بر این عقیده بودند که این شیوه از نظر ارزیابی کامل است ولی به علت عدم فهمیدن هدف کلی، این برنامه قابل انجام نیست. در کل قوی‌ترین دلایل در زمینه‌ی اینکه ارزیابی محل کار باعث افزایش کارایی فرد می‌شود در زمینه‌ی بازخورد چند منبعی بود و نشان داد که پزشکانی که در معرض بازخورد از همکاران و بیماران هستند می‌توانند از این بازخوردها در بهبود عملکرد خود استفاده کنند که این اثر در بین پزشکان خانواده بیشتر مشاهده شد (۲۱). نتایج مطالعه یاسینی و همکاران که به بررسی ارزیابی کیفیت مهارت انجام معاینه فیزیکی در کارورزان پرداختند نشان داد که مهارت و دقت در انجام معاینه فیزیکی با متوسط نمرات کارورزان در امتحانات جامع علوم پایه و پره انترنی رابطه مستقیم داشته و به شرایط معاینه و معاینه قسمت‌هایی چون پوست، مو، اندام‌ها و ستوان فقرات و معاینه دستگاه عصبی کمتر توجه نشان می‌دهند (۱۹). همچنین نتایج مطالعه گلعلی پور و همکاران که به بررسی میزان مهارت‌های عملی دانشجویان مقطع بالینی دانشکده پزشکی گرگان پرداخته است، نشان داد که توانایی مهارت‌های عملی در دانشجویان پزشکی به‌صورت مدون نبوده و لزوم ایجاد کارگاه در دوره قبل از ورود به بیمارستان جهت آموزش مهارت‌های فوق لازم و ضروری می‌باشد (۲۲).

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که عملکرد بالینی کارورزان در طول دوره کارورزی بخش اورژانس به نحو چشمگیری بهبود و پیشرفت داشته است. ارزیابی عملکردهای بالینی کارورزان در محیط کار بالینی توسط آزمون‌هایی از جمله داپس می‌تواند راهنمایی برای برنامه‌ریزی‌ها و آموزش‌های بالینی برای پیشرفت کارورزان باشد و نشان می‌دهد که ارزیابی‌های محل کار می‌تواند انجام رویه‌های بالینی کارورزان را به‌خوبی بررسی نماید. با توجه به اینکه در زمینه ارزیابی‌های بالینی

setting. *Clin Teach*. 2012 Aug; 9(4):228-32.

21. Bindal N, Goodyear H, Bindal T, Wall D. DOPS assessment: A study to evaluate the experience and opinions of trainees and assessors. *Med Teach*. 2013 Jun; 35(6):e1230-4.
22. Golalipour MJ, Khodabakhshi B, Vaghari G. Evaluation of practical skills of clinical medical student in Gorgan University. *Iranian Journal of Medical Education*. 2002; 2(0):26-.[ Persian ]
- dermatology trainees in the UK. *Clinical and Experimental Dermatology*. 2004; 29(5):571-5.
6. Amin Z, Chong Y, Khoo H. Direct observation of procedural skills (chapter16). *Practical guide to medical student*. 1st ed. Singapore: World Scientific Printers CO; 2006: 71-4.
7. Wilkinson JR, Crolley JG, Wragg A, et al. Implementing workplace-based assessment across the medical specialities in the united Kingdon. *Med Educ* 2008; 42(4): 364-373.
8. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. *Medical Teacher*. 2007; 29(9-10):855-71.
9. Hill F, Kendall K, Galbraith K, Crossley J. Implementing the undergraduate mini-CEX: a tailored approach at Southampton University. *Medical Education*. 2009; 43(4):326-34.
10. Sahebalzamani M, Farahani H, Jahantigh M. [Validity and reliability of direct observation of procedural skills in evaluating the clinical skills of nursing students of Zahedan nursing and midwifery school]. *Zahedan Journal if Research in Medical Science*. 2012; 14(2): 76-81.[Persian]
11. Moorthy K, Munz Y, Sarker S and Darzi A. Objective assessment of technical skills in surgery. *BMJ* 2003; 327(7422): 1032-1037.
12. Downing S. Validity: on the meaningful interpretation of assessment data. *Med Educ*. 2003; 37(9): 830-7.
13. Bhugra D, Malik A, Brown N. Workplace-based assessment in psychiatry. London: Royal college of psychiatrists; 2007: 1-13.
14. Wilkinson J, Benjamin A, Wade W. assessing the performance of doctors in training. *BMJ* 2003; 327(7416): s91-2.
15. Helenius I, Sinisaari I, Hirvensalo E, Remes V. Surgical procedure skills of graduating medical students: effects of sex, working, and research experience. *Journal of Surgical Research*. 2002; 102(2):178-184.
16. Wiles CM, Dawson K, Hughes T, Lewelyn JG, Morris HR, Pickersgill TP, et al. Clinical skills evaluation of trainees in a neurology department. *Clin Med*. 2007; 7: 365-9.
17. Beard JD, Jolly BC, Newble DI, Thomas WEG, Donnelly J, Southgates LJ. Assessing the technical skills of surgical trainees. *Br J Surg*. 2005; 92(6): 778-82.
18. Moattari M, Fallahzadeh M. Senior Medical Students' Self Evaluation of their Capability in General Competencies in Shiraz University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2008;7(2):371-7. [ Persian ]
19. Yassini M, Mosavinasab M, Fazel R. The quality of physical examination by students of Yazd University of Medcial Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2002; 2(0):57-.[ Persian ]
20. McLeod R, Mires G, Ker J. Direct observed procedural skills assessment in the undergraduate



## Impact of Emergency department internship course on medical interns' clinical performance by DOPS test

**Jalil Kuhpayehzadeh**, MD. Associate Professor of Social Medicine, Center for Educational Research in Medical Sciences, Department of Social Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [jkuhpayeh@yahoo.com](mailto:jkuhpayeh@yahoo.com)

**Peyman Hafezi Moghadam**, MD. Assistant Professor of Emergency Medicine, Department of Emergency Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [hafezimoghadam@yahoo.com](mailto:hafezimoghadam@yahoo.com)

**Hosein Danesh**, MD. Resident of Occupational Medicine, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [drhosseindanesh@gmail.com](mailto:drhosseindanesh@gmail.com)

**Zahra Imanizadeh**, MD. Resident of Occupational Medicine, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [drzaryimanizade@gmail.com](mailto:drzaryimanizade@gmail.com)

\***Saeideh Daryazadeh**, PhD student, Department of Medical Education, EDC, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Department of Medical Education, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*Corresponding author). [daryazadehs@gmail.com](mailto:daryazadehs@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Evaluation of clinical skills, investigates routine tasks of a physician in the workplace. Direct observation procedural skills or DOPS test is used to evaluate clinical procedures. The aim of this study was determination of impact of emergency department internship course on medical interns' clinical performance and it's affecting factors by this test.

**Methods:** This study was semi-experimental and DOPS test was applied to all emergency department interns two times at the beginning and end of the study period and the assessor scored them according to a checklist suited for interns' performance. Test scores were compared by Wilcoxon test.

**Results:** In total, 76 participants were able to fulfill the first and second tests. The mean (SD) of test scores was from 12.35( $\pm$ 1.59) to 13.60 ( $\pm$ 1.28) which shows 1.25 score increase ( $p=0.00$ ).

**Conclusion:** DOPS test showed that clinical performance of interns has increased significantly during one month of emergency course, so investigating of effective variables in improving clinical competencies of future physicians seems very useful.

**Keywords:** DOPS, Assessment, Clinical practice, Emergency, Medical interns