

نیازهای اطلاعاتی و الگوی رفتاری دانشجویان پزشکی در جستجوی اطلاعات مراقبتی بیماران در آموزش بالینی بخش فوریت‌ها*

مهدی کاهویی^۱، رقیه اسکروچی^۲، فرید عبادی فرد آذر^۳، حسن ابوالحسنی^۴

چکیده

مقدمه: در آموزش پزشکی، آموزش طب سرپایی به خصوص اورژانس از مهم‌ترین بخش‌های آموزش پزشکی است. هدف از این مطالعه تعیین نیازهای اطلاعاتی و الگوی رفتاری دانشجویان پزشکی در جستجوی اطلاعات مراقبتی بیماران در آموزش بالینی بخش اورژانس بود. انتظار داریم انجام چنین مطالعه‌ای روی کیفیت آموزش درمانگاهی، مشخص شدن نیازهای آموزشی دانشجویان و مدیریت بهتر بیماران توسط دانشجویان پزشکی اثر بگذارد.

روش بررسی: پژوهش یک مطالعه‌ی توصیفی بود که به شناسایی نیازهای اطلاعاتی و الگوی رفتاری دانشجویان اینترن جهت دستیابی به پاسخ مطلوب، در درمانگاه و بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۷ پرداخت. در این مطالعه از روش مشاهده و توزیع پرسش‌نامه استفاده شده است. روایی پرسش‌نامه از طریق بررسی متون علمی و مطالعات مشابه و مشورت با استادان و کارشناسان مربوط بررسی گردید و برای بررسی پایایی آن از آزمون Test-Retest استفاده شد که ضریب همبستگی ۰/۸ به دست آمد. داده‌ها از طریق روش‌های آمار توصیفی، آزمون همبستگی دو متغیری و دو طرفه در سطح معنی‌دار یک درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: آزمون آماری رابطه‌ی معنی‌داری بین نیازهای اطلاعاتی تشخیصی و درمانی نشان داد (Coefficient = ۰/۵۷۶، P < ۰/۰۰۱). دانشجویان اطلاع از نتایج آزمایشگاه را بیشترین (۸۴/۳ درصد) و اطلاع از انتقال اجساد را کمترین (۱/۴ درصد) نیاز اطلاعاتی خود بر شمردند. دانشجویان پزشکی بیشتر به بیمار و پرونده‌ی او، همکاران و منابع چاپی اعتماد می‌کردند. دانشجویان به طور معنی‌داری بیشتر برای رفع نیازهای درمانی از منابع چاپی استفاده می‌کردند (P = ۰/۰۱).

نتیجه‌گیری: میزان کمی از سؤالات مطرح شده توسط دانشجویان به سؤالات سازمانی و مدیریت درمان بیماران مربوط می‌شد و جامعه‌ی آماری اهمیت زیادی به مسایل قانونی و حقوقی نمی‌دادند. بسیاری از دانشجویان ترجیح می‌دادند تا از منابعی که سهل‌الوصول و معتبر بودند، استفاده کنند. از این رو توصیه می‌گردد در برنامه‌های آموزش بالینی طب اورژانس، درباره‌ی اهمیت سؤالات سازمانی و مدیریتی و نیز برنامه‌های آموزشی در زمینه‌ی ارتقای تصمیم‌گیری مبتنی بر مدارک مد نظر قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: نیازهای خدمات بهداشتی؛ دانشجویان پزشکی؛ آموزش پزشکی؛ بخش اورژانس بیمارستان.

نوع مقاله: تحقیقی

پذیرش مقاله: ۸۸/۶/۵

اصلاح نهایی: ۸۸/۵/۱

دریافت مقاله: ۸۷/۱۱/۹

ارجاع: کاهویی مهدی، اسکروچی رقیه، عبادی فرد آذر فرید، ابوالحسنی حسن. نیازهای اطلاعاتی و الگوی رفتاری دانشجویان پزشکی در جستجوی اطلاعات مراقبتی بیماران در آموزش بالینی بخش فوریت‌ها. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۹؛ ۷ (۴): ۳۸۹-۳۹۹.

مقدمه

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دانشجویی در مقطع دکترای و همچنین طرح تحقیقاتی شماره‌ی ۱۹۳۲۹۵ می‌باشد که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران حمایت گردیده است.

۱. استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران. (نویسنده‌ی مسؤول)
Email: mkahouei@yahoo.com

۲. دانشیار، فن‌آوری اطلاعات، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۳. دانشیار، مدیریت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۴. دانشیار، کامپیوتر، دانشگاه صنعتی شریف تهران، تهران، ایران.

در آموزش پزشکی، آموزش طب سرپایی به خصوص اورژانس از مهم‌ترین بخش‌های آموزش پزشکی است و ارتباط عمیقی با آینده‌ی کاری پزشک دارد (۱) و انتظار می‌رود تمام دانشجویانی که از دانشکده‌ی پزشکی فارغ‌التحصیل می‌شوند،

توانایی اداره کردن وضعیت‌های اورژانس را داشته باشند. بنابراین مهارت بالینی در بخش اورژانس پایه‌ی دوره‌ی کارورزی در طب اورژانس است (۲)، زیرا ضرورت عملیات طب اورژانس، توانایی در انجام اقدامات بالینی به روشی مطمئن و حرفه‌ای است (۳). بخش فوریت پزشکی، محیط فشرده‌ای از اطلاعات و همراه با سرعت عمل است (۴). با وجود فوایدی که تیم‌های فوریتی در مراقبت از بیمار دارند، گاهی آن‌ها با مشکل بیان نیازهای اطلاعاتی خود مواجه می‌شوند، چرا که به دست آوردن سریع جواب سؤالات مربوط به هماهنگی امور، بی‌نیازیت مهم است. این پاسخ‌ها به تیم فوریت‌ها اجازه می‌دهد تا وظایف را به طور کارآمد و مؤثر انجام دهند و از طرف دیگر اعضای این تیم نه تنها باید وظایف خود را سازماندهی کنند، بلکه باید امور محوله‌ی خود را با وظایف اعضای تیم‌های مراقبتی دیگر و سایر متخصصان مراقبت بهداشتی، در داخل یا خارج از بخش اورژانس هماهنگ نمایند (۴). هدف در اکثر موارد فوریت‌ها، شناسایی مشکل بیمار است و اغلب اطلاعات کمی درباره‌ی بیمار پذیرفته شده وجود دارد. به همین دلیل رایج‌ترین سؤالات بالینی به سمت بیمار هدایت می‌شود. اگر اطلاعات مربوط به بیمار صحیح، به هنگام و به طور واضح تبیین شود، رسیدگی نیز مناسب خواهد بود و در غیر این صورت واحد فوریت‌ها در انجام وظیفه‌ی خود ناکام مانده است (۵). در این مواقع شیوه‌های دسترسی به اطلاعات مطرح می‌گردد. دسترسی به اطلاعات ممکن است به شکل‌های مختلفی از جمله جستجو در کامپیوتر یا کتاب، مشاوره‌های رسمی و گفتگوهای غیر رسمی بین کارکنان مراقبت بهداشتی انجام شود. مورد آخر بیشترین درخواست‌های اطلاعاتی و اوقات کاری کارکنان را شامل می‌شود (۶، ۷). نتایج مطالعه‌ی انجام شده بر وضعیت استفاده از منابع اطلاعاتی توسط دانشجویان پزشکی در کالیفرنیا امریکا نشان داد که ۸۵ درصد دانشجویان برای پاسخ‌گویی به سؤالات بالینی خود از منابع الکترونیکی استفاده می‌کردند. آنان اظهار داشتند که به وسیله‌ی این‌گونه منابع در کمتر از ۱۵ دقیقه قادرند پاسخ سؤالات خود را بیابند (۸). با توجه به اهمیت دسترسی سریع به اطلاعات در بخش

فوریت‌های پزشکی، زمانی که این اطلاعات به طور آماده قابل دسترس نباشد، اعضای تیم فوریت‌های پزشکی مجبورند برای به دست آوردن اطلاعات، به افراد دیگری اعتماد کنند (۴). در حالی که رابطه‌ی بین خطاهای پزشکی و ارتباطات بین همکاران به طور ضعیف مشخص شده است، ولی بررسی‌های گذشته نشان داده است که ارتباطات غیر رسمی کارکنان در گرفتن اطلاعات مورد نیاز، سهم بزرگی در رویدادهای خطرناک در محیط‌های درمانی داشته است (۹). یکی از مسایل مهم در تقویت مهارت‌های دانشجویان پزشکی در انجام مهارت‌های بالینی، منبع آموزش دهنده به آن‌ها است. مطالعه‌ی انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند روی ۹۰ دانشجوی پزشکی نشان داد که ۳۲/۲ درصد دانشجویان از کارکنان بیمارستان مهارت بالینی را یاد می‌گیرند (۱۰) و مطالعات حاکی از آن است که نقش مربیان در رفع نیاز اطلاعاتی دستیاران بیش از کتب درسی و سایر منابع اطلاعاتی بوده است (۱۱، ۱۲). با وجود این که برخورد بالینی، تجربه‌ی آموزشی مهمی برای دانشجوی پزشکی تلقی می‌شود، اما نیازهای اطلاعاتی، آموزشی، محتوای سؤالات بالینی و رفتار جستجوی اطلاعات دانشجویان کمتر شناخته شده است. مطالعات اخیر طبیعت نیازهای اطلاعاتی پزشکان و نحوه‌ی مدیریت این نیازها را مورد بررسی قرار داده است. Gorman و همکار با مصاحبه از ۴۹ نفر از پزشکان بعد از ویزیت بیماران، متوجه شدند که پزشکان پس از ویزیت ۵۱۴ نفر از بیماران به ۲۹۵ مورد اطلاعات مراقبتی نیاز داشتند و برای رفع این نیازها به کتب مرجع و راهنماها مراجعه و با همکاران مشورت می‌کردند. عاملی که سبب می‌شد این پزشکان به دنبال جواب سؤالات خود باشند، فوریت نیازهای اطلاعاتی آنان بود (۱۳). مطالعه‌ی توسط Cogdill و همکار به منظور شناسایی نیازهای اطلاعاتی دانشجویان سال اول پزشکی انجام شد. در این مطالعه نیاز اطلاعاتی ۸۸ دانشجو مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات مورد نیاز جامعه‌ی آماری در چهار دسته تقسیم بندی شد که عبارت از تشخیص بیماری، بیماری‌های عمومی، درمان و سایر موارد بود. ۴۰ درصد نیازها در مورد تشخیص، ۳۹ درصد در مورد درمان، ۱۹ درصد در

دانشجو)، با هماهنگی سرپرست آموزشی بیمارستان‌ها و داوطلب شدن دانشجویان در این مطالعه، برخورد دانشجویان به هنگام ویزیت بیماران در بخش‌های فوریت پزشکی و درمانگاه اورژانس مورد مشاهده قرار گرفت.

در این روش، نوع سؤالات دانشجویان از بیماران ثبت گردید. سؤالات دانشجویان بر اساس محتوای آن به سه گروه تقسیم شد که شامل سؤالات مربوط به تشخیص بیماری یا مصدومیت، سؤالات مربوط به سازماندهی و مدیریت درمان بیماران و سؤالات مربوط به درمان و مراقبت از بیماران بود. عمل مشاهده‌ی رفتار جامعه‌ی آماری در نوبت‌های مختلف کاری انجام شد تا فهم و درک درستی از نیازهای اطلاعاتی دانشجویان به دست آید. به طوری که بر اساس برنامه‌ی کاری دانشجویان در درمانگاه اورژانس، برخی از دانشجویان در نوبت صبح، گروهی در نوبت عصر و دسته‌ی دیگر در نوبت شب مورد مشاهده قرار گرفتند. هر دانشجو ۵ دفعه مورد مشاهده قرار گرفت. در مرحله‌ی بعد با توزیع پرسش‌نامه‌ای بین جامعه‌ی آماری، میزان نیاز دانشجویان به اطلاعات مراقبتی بیماران در سه سطح کم، متوسط و زیاد دسته بندی شد. پرسش‌نامه حاوی ۲۸ سؤال بود که ابتدا میزان نیاز اطلاعاتی دانشجویان را نسبت به عملیاتی که در بخش اورژانس برای بیماران انجام می‌گرفت نشان می‌داد و شامل مواردی از قبیل اطلاع از عملیات تریاژ، اقدامات پاراکلینیکی، دستورات دارویی، اقدامات پرستاری و اقدامات قانونی بود. سپس به وسیله‌ی پرسش‌نامه، رفتار دانشجویان در استفاده از انواع منابع اطلاعاتی و دفعات مراجعه به آن منابع اعم از روزانه، هفتگی، ماهانه و هرگز مورد بررسی قرار گرفت. روایی پرسش‌نامه از طریق بررسی متون علمی و مطالعات مشابه و مشورت با استادان و کارشناسان مربوط انجام گردید و برای بررسی پایایی آن از آزمون Test-Retest استفاده شد که ضریب همبستگی ۰/۸ به دست آمد. داده‌ها از طریق روش‌های آمار توصیفی، آزمون همبستگی دو متغیری و دو طرفه در سطح معنی‌دار یک درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه برای رسم نمودار از نرم‌افزار Word ۲۰۰۷ استفاده شد.

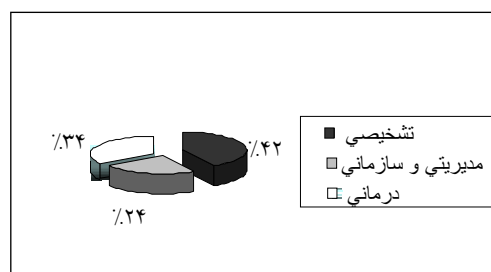
مورد بیماری‌های عمومی و ۱۳ درصد به سایر نیازها مربوط بود. همچنین نتایج نشان داد که ۴۰ درصد دانشجویان برای پیدا کردن پاسخ سؤالات مربوط به تشخیص بیماری از کتب و ۴۳ درصد آنان برای سؤالات مربوط به درمان از Medline استفاده می‌کردند (۱۴). این پرسش مطرح است که در موقعیت‌های بالینی و فوریتی چه سؤالاتی توسط دانشجویان مطرح می‌شود و ایشان چگونه پاسخ سؤالات را پیدا می‌کنند؟ مطالعه‌ی حاضر به دنبال آرایه‌ی یک برداشت و فهم بهتر از نیازهای اطلاعاتی و الگوی رفتاری دانشجویان و درک آنان از منابع اطلاعاتی در آموزش بالینی طب اورژانس است. انتظار می‌رود انجام چنین مطالعه‌ای روی کیفیت آموزش درمانگاهی، مشخص شدن نیازهای آموزشی دانشجویان، شناسایی سواد اطلاعاتی، مشخص شدن مهارت‌های دستیابی دانشجویان در تأمین نیازهای اطلاعاتی خودشان، بهبود آموزش و تربیت نیروی انسانی در اورژانس تأثیر داشته باشد و به دنبال آن با مدیریت بهتر بیماران توسط دانشجویان پزشکی، موجبات کاهش اقامت و افزایش رضایت بیماران فراهم شود.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه‌ی توصیفی بود که به شناسایی نیازهای اطلاعاتی و الگوی رفتاری ۷۰ نفر از دانشجویان اینترنت جهت دستیابی به پاسخ مطلوب، در درمانگاه و بخش اورژانس در سه بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران (رسول اکرم (ص)، فیروزگر و هاشمی نژاد) در سال ۱۳۸۷ پرداخت. در این مطالعه همانند پژوهش‌های مشابه برای کشف نیازهای اطلاعاتی اینترنت‌ها از روش مشاهده و توزیع پرسش‌نامه استفاده شد. استفاده از روش مشاهده، بینش و درک مهم و دقیقی از نیازهای جامعه‌ی آماری و تعامل آنان با یکدیگر در نشان دادن نیازها آرایه نمود و سبب شد نتایج حاصل از توزیع پرسش‌نامه بهتر تحلیل گردد. تنها ۷۰ نفر از جامعه‌ی آماری در این مطالعه مشارکت کردند. به طوری که پس از اطلاع دانشجویان از هدف مطالعه و محرمانه ماندن هویت بیماران و دانشجویان و جلب رضایت آنان (بیمار و

یافته‌ها

و نتایج دارو درمانی بود (Coefficient = ۰/۵۵، $P < ۰/۰۰۱$).



نمودار ۱: توزیع فراوانی انواع نیازهای اطلاعاتی دانشجویان پزشکی در بخش‌های فوریت پزشکی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۷

جامعه‌ی آماری را ۷۰ نفر از دانشجویان پزشکی (اینترن) تشکیل دادند که از این میان، ۴۵ نفر مرد بودند. بیشترین سؤالات (۴۲ درصد) دانشجویان مربوط به تشخیص بیماری یا مصدومیت بیماران بود (نمودار ۱). دانشجویان بیشترین نیاز اطلاعاتی خود را اطلاع از نتایج آزمایشگاه (۸۴/۳ درصد) و نتایج رادیولوژی (۷۴/۳) برشمردند و کمترین توجه را به اطلاع از انتقال اجساد (۱/۴ درصد) و هماهنگی با پزشکی قانونی (۱۰ درصد) گزارش کردند. بین اکثر نیازهای اطلاعاتی جامعه‌ی آماری رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت که بیشترین آن‌ها در بین نیازهای تشخیصی، از جمله بین اطلاع از نتایج آزمایش‌ها و رادیوگرافی‌ها

جدول ۱: فراوانی میزان نیازهای اطلاعاتی دانشجویان پزشکی به تفکیک نیازها در بخش‌های فوریت پزشکی در

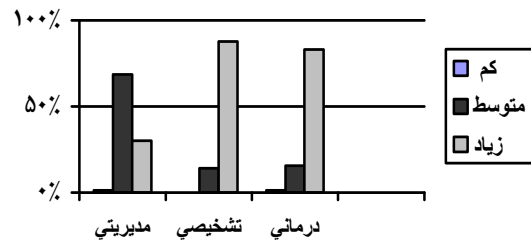
بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۷

میزان نیاز اطلاعاتی انواع نیازهای اطلاعاتی	کم تعداد (٪)	متوسط تعداد (٪)	زیاد تعداد (٪)	جمع تعداد (٪)
تشخیص نوع اقدام (تراژ)	۵ (۷/۱)	۲۷ (۳۸/۶)	۳۸ (۵۴/۳)	۷۰ (۱۰۰)
زدن بر چسب بالای تخت بیمار جهت شناسایی نوع اقدام	۱۴ (۲۰)	۲۸ (۴۰)	۲۸ (۴۰)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از نتیجه‌ی CPR بیمار	۸ (۱۱/۴)	۲۴ (۳۴/۳)	۳۸ (۵۴/۳)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از انجام اقدامات اولیه برای بیمار یا مصدوم	۳ (۴/۳)	۱۵ (۲۱/۴)	۵۲ (۷۴/۳)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از هویت بیمار یا مصدوم	۲۴ (۳۴/۳)	۳۰ (۴۲/۹)	۱۶ (۲۲/۹)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از تأیید فوت بیمار	۱۳ (۱۸/۶)	۳۲ (۴۵/۷)	۲۵ (۳۵/۷)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از دستورهای دارویی و اقدامات درمانی	۵ (۷/۱)	۱۴ (۲۰)	۵۱ (۷۲/۹)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از انتقال جسد به سردخانه	۵۵ (۷۸/۶)	۱۴ (۲۰)	۱ (۱/۴)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از نتایج هماهنگی‌های به عمل آمده با پزشکی قانونی	۵۲ (۷۴/۳)	۱۱ (۱۵/۷)	۷ (۱۰)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از نتایج رادیولوژی	۴ (۵/۷)	۱۴ (۲۰)	۵۲ (۷۴/۳)*	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از نتایج آزمایشگاه	۴ (۵/۷)	۷ (۱۰)	۵۹ (۸۴/۳)*	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از نتایج دارو درمانی	۶ (۸/۶)	۱۳ (۱۸/۶)	۵۱ (۷۲/۹)*	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از فرآیند انتقال بیمار به بخش	۱۱ (۱۵/۷)	۴۲ (۶۰)	۱۷ (۲۴/۳)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از نتیجه‌ی ویزیت بیمار توسط پزشک کشیک	۵ (۷/۱)	۲۹ (۴۱/۴)	۳۶ (۵۱/۴)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از اقدامات پرستاری	۱۳ (۱۸/۶)	۲۶ (۳۷/۱)	۳۱ (۴۴/۳)	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از دستور اعزام بیمار	۱۵ (۲۱/۴)	۳۹ (۵۵/۷)	۱۶ (۲۲/۹)*	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از پذیرش مرکز دیگر جهت اعزام بیمار	۲۰ (۲۸/۶)	۲۹ (۴۱/۴)	۲۱ (۳۰)*	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از هماهنگی به عمل آمده با ستاد هدایت	۲۱ (۳۰)	۳۹ (۵۵/۷)	۱۰ (۱۴/۳)*	۷۰ (۱۰۰)
اطلاع از وضعیت ترخیص بیمار	۱۳ (۱۸/۶)	۳۰ (۴۲/۹)	۲۷ (۳۸/۶)	۷۰ (۱۰۰)

* رابطه‌ی معنی‌دار در سطح یک درصد ($P < ۰/۰۰۱$)

تشخیصی و درمانی رابطه‌ی معنی‌داری را نشان داد (Coefficient = ۰/۵۷۶, $P < ۰/۰۰۱$) (نمودار ۲).

یافته‌های حاصل از مشاهدات نشان داد که دانشجویان برای پیدا کردن اطلاعات مورد نیاز خود به بیماران و پرونده‌ی پزشکی آنان، پرستاران و سایر کارکنان مراجعه می‌کردند. بیشترین منبع اطلاعاتی که توسط دانشجویان به طور روزانه مورد استفاده قرار می‌گرفت، به ترتیب پرونده‌ی بیماران (۸۸/۶ درصد)، بیمار یا همراه وی (۸۸/۳ درصد) و پزشک سرپرست (۵۸/۶ درصد) بود. آزمون آماری رابطه‌ی معنی‌داری در رفتار دانشجویان در استفاده از پرونده‌ی پزشکی بیماران و مصاحبه با خود بیمار و یا همراهان آنان (Coefficient = ۰/۵۶۳, $P < ۰/۰۰۱$) و در استفاده از کتب چاپی و راهنماهای دارویی نشان داد (Coefficient = ۰/۳۱۶, $P = ۰/۰۰۳$) (جدول ۲). همچنین آزمون آماری رابطه‌ی معنی‌داری بین نیازهای اطلاعاتی دانشجویان مربوط به درمان بیماران و استفاده‌ی آنان از کتب چاپی، کتب راهنمای دارویی و مشورت با پزشک سرپرست نشان داد (Coefficient = ۰/۲۸۵, $P = ۰/۰۱$) (نمودار ۳).



نمودار ۲: میزان نیازهای اطلاعاتی دانشجویان پزشکی در بخش‌های فوریت پزشکی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۷

بین نیازهای مدیریتی و سازمانی بیماران، به عنوان مثال بین اطلاع از دستور اعزام بیماران و اطلاع از پذیرش مرکز دیگر جهت اعزام بیماران (Coefficient = ۰/۶۹, $P < ۰/۰۰۱$) و اطلاع از هماهنگی‌های به عمل آمده با ستاد هدایت بیماران نیز رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت (Coefficient = ۰/۵۶۷, $P < ۰/۰۰۱$) (جدول ۱). همچنین ۸۷/۷ درصد جامعه‌ی آماری نیاز زیادی به اطلاعات تشخیصی بیماران داشت. آزمون همبستگی دو متغیری و دو طرفه بین نیازهای اطلاعاتی

جدول ۲: توزیع فراوانی استفاده از انواع منابع اطلاعاتی توسط دانشجویان پزشکی واحدهای اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۷

دفعات استفاده از منابع اطلاعاتی	روزانه تعداد (%)	هفتگی تعداد (%)	ماهانه تعداد (%)	هرگز تعداد (%)	جمع تعداد (%)
بیمار یا همراه بیمار	۵۹ (۸۴/۳)*	۵ (۷/۱)	۲ (۲/۹)	۴ (۵/۷)	۷۰ (۱۰۰)
پرونده‌ی بیمار	۶۲ (۸۸/۶)*	۶ (۸/۶)	۱ (۱/۴)	۱ (۱/۴)	۷۰ (۱۰۰)
پزشک سرپرست	۴۱ (۵۸/۶)	۱۴ (۲۰)	۱۰ (۱۴/۳)	۵ (۷/۱)	۷۰ (۱۰۰)
سایر دانشجویان	۱۸ (۲۵/۷)	۲۱ (۲۸/۶)	۱۷ (۲۴/۳)	۱۵ (۲۱/۴)	۷۰ (۱۰۰)
پرستاران	۳۷ (۵۲/۹)	۹ (۱۲/۹)	۱۲ (۱۷/۱)	۱۲ (۱۷/۱)	۷۰ (۱۰۰)
کتب چاپی	۳۴ (۴۸/۶)*	۱۹ (۲۷/۱)	۹ (۱۲/۹)	۸ (۱۱/۴)	۷۰ (۱۰۰)
کتب راهنمای دارویی	۳۵ (۵۰)*	۲۳ (۳۲/۹)	۶ (۸/۶)	۶ (۸/۶)	۷۰ (۱۰۰)
اینترنت	۱۶ (۲۲/۹)	۳۷ (۵۲/۹)	۱۰ (۱۴/۳)	۷ (۱۰)	۷۰ (۱۰۰)
پایگاه اطلاعات بیمارستانی	۸ (۱۱/۴)	۲۵ (۳۵/۷)	۲۲ (۳۱/۴)	۱۵ (۲۱/۴)	۷۰ (۱۰۰)
مجلات علمی	۸ (۱۱/۴)	۲۳ (۳۲/۹)	۱۶ (۲۲/۹)	۲۳ (۳۲/۹)	۷۰ (۱۰۰)

* رابطه‌ی معنی‌دار در سطح یک درصد ($P < ۰/۰۱$)



نمودار ۳: رابطه‌ی بین انواع نیازهای اطلاعاتی دانشجویان و منابع اطلاعاتی استفاده شده توسط دانشجویان پزشکی واحدهای اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۷

بحث

به تیم مراقبتی اورژانس جهت دستیابی به اطلاعات درست و دقیق می‌کند. این افراد رابط بین تیم اورژانس و سایر واحدهای بیمارستان یا پزشکان خارج از بیمارستان هستند و در مدیریت درمان بیماران نقش بسزایی دارند (۱۵). به همین دلیل لازم است در آموزش بالینی طب اورژانس، نقش و اهمیت کارکنان بخش در موفقیت عملیات اورژانس به دانشجویان پزشکی یادآوری شود.

در این مطالعه اکثر نیازهای دانشجویان همانند پزشکان و متخصصان با تجربه، به تشخیص بیماری یا مصدومیت و درمان معطوف بود. مانند Covell و همکاران که با مصاحبه با ۴۷ نفر از پزشکان بعد از ویزیت بیماران در طی یک نیم روز دریافتند که پزشکان به طور متوسط به ازای هر بیمار، ۲ نیاز اطلاعاتی دارند و اکثر این نیازها به شرایط درمان و تشخیص بیماری مربوط بود (۶). در مطالعه‌ی حاضر آزمون‌های آماری بین نیازهای تشخیصی و درمانی دانشجویان رابطه‌ی معنی‌داری نشان داد. بدین صورت که دانشجویانی که به نتایج آزمایش‌ها و رادیوگرافی بیماران نیاز زیادی داشتند، به همان اندازه برای نتایج دارو درمانی بیماران، اهمیت قایل می‌شدند. نتایج این مطالعه با سایر مطالعات دیگر هم‌خوانی دارد؛ به طوری که Timpka و Arborelius از طریق مصاحبه با ۱۲ پزشک عمومی متوجه شدند که این دسته از پزشکان به هنگام ویزیت بیماران، با ۸۵ نیاز اطلاعاتی مواجه می‌شدند که اغلب مربوط به تشخیص و درمان بود (۱۶). باید توجه داشت که کار

مشاهدات نشان داد که سؤالاتی که توسط دانشجویان مطرح می‌شد، بعضی اوقات به خاطر گرفتن نظرات یکدیگر یا تأیید دستورها بود و خیلی از سؤالات به خاطر این که دانشجو برای تصمیم‌گیری و اجرای وظایف محوله، اطلاعات مورد نیاز را نداشت، مطرح می‌گردید. نقص در جریان اطلاعات در بخش اورژانس در بین جامعه‌ی آماری به سه دلیل اتفاق می‌افتاد:

ابتدا به خاطر این که در زمان پیش بینی شده اطلاعات در دسترس نبود. مانند زمانی که دانشجویان انتظار جواب آزمایش را داشتند ولی جواب آزمایش حاضر نبود و آنان مجبور می‌شدند که از سایر همکاران درباره‌ی نتایج آزمایش‌ها سؤال کنند. دوم، اطلاعات غلط یا ناقص بود. بنابراین جامعه‌ی آماری مجبور بودند برای دستیابی به شکل کامل و درست اطلاعات، سؤالاتی بپرسند و در نهایت اطلاعات به اشخاصی غیر مرتبط ارائه می‌شد. هر کدام از این وضعیت‌های فوق‌الذکر اگر به سرعت برطرف نمی‌شد، روی درمان و مراقبت بیماران تأثیر می‌گذاشت. زمانی که دانشجویان راجع به دستورها یا نتایج آزمایش‌ها سؤالاتی می‌پرسیدند و نمی‌دانستند کجا باید به دنبال پاسخ آن‌ها باشند و یا با چه کسی باید تماس بگیرند، برخی از آنان به پرستاران مراجعه می‌کردند. به طوری که ۵۲/۹ درصد دانشجویان گزارش کردند که روزانه از پرستاران برای دستیابی به اطلاعات استفاده می‌کردند. مطالعات بیانگر آن است که استفاده از پرستاران و منشی‌های بخش، کمک شایانی

قانونی و حقوقی بود. به طوری که تنها ۱۰ درصد دانشجویان به هماهنگی با مراجع قانونی (در موارد لزوم) اهمیت زیادی می‌دادند. بخش فوریت‌های پزشکی یکی از بخش‌هایی است که همواره با مسایل حقوقی و قانونی در ارتباط است، به همین دلیل در موارد سوانح اولین اقدام درک صحیح از ماهیت و شدت ضایعه است و ثبت دقیق ماهیت و میزان آسیب دیدگی عضو مربوط در پرونده‌ی پزشکی بیمار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد (۱۷). زیرا پرونده‌ی بیمار در مراجع قانونی به عنوان قاضی، نقطه‌ی عطف دعاوی گروه‌های ذی‌نفع می‌باشد و از حقوق بیمار، کادر درمان و بیمارستان حمایت نموده و موجب مصونیت گروه پزشکی در مقابل دعاوی بیماران می‌گردد (۱۸). مطالعه‌ی انجام شده در پزشکی قانونی تهران نشان داد از ۱۲۶۶ پرونده‌ی مربوط به شکایت از قصور پزشکی، در ۱۰ درصد از پرونده‌ها، دستیاران به علت عدم تکمیل پرونده‌ی پزشکی بیماران، متهم شناخته شده بودند (۱۹).

ضروری است تا استادان مربوط به آموزش بالینی، نیاز به این گونه اطلاعات و کامل و خوانا بودن پرونده‌های پزشکی بیماران را که تنها مدرک معتبر مراجع قانونی است، به دانشجویان آموزش دهند. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که دانشجویان منابع انسانی و کاغذی را برای پاسخ‌گویی به سؤالات خود ترجیح می‌دادند. به طوری که اکثر دانشجویان (۸۸/۶ درصد) استفاده از پرونده‌های پزشکی بیماران و ۸۴/۳ درصد مصاحبه با بیمار را به طور روزانه گزارش کرده‌اند. بررسی‌ها نشان داده است که پزشکان بارها برای درمان بیماران با پزشکان دیگر به ویژه متخصصان و به طور عموم با سایر همکاران مشورت می‌کنند (۱۳، ۱۲). در حالی که همکاران منابع مهمی برای پزشکان با تجربه محسوب می‌شوند، ولی در مطالعه‌ی حاضر دانشجویان این دسته از منابع را برای دستیابی به پاسخ سؤالات خود در الویت‌های بعدی در نظر گرفته بودند (۵۸/۶ درصد). اگرچه بیش از نیمی از دانشجویان مشورت با پزشک سرپرست و پرستاران را گزارش کرده‌اند ولی می‌توان این گونه نتیجه گرفت که تنها این دسته از دانشجویان اعتقاد داشتند که همکاران سریع‌ترین راه برای

بالینی بخش اورژانس در یک چارچوب سازمانی خاص رخ می‌دهد. بنابراین ضروری است تا نیازهای اطلاعاتی مربوط به سازماندهی و مدیریت درمان بیماران برآورده گردد (۱۷).

یافته‌های حاصل از مشاهده‌ی این مطالعه نشان داد که دانشجویان با مطرح کردن سؤالات مدیریتی و سازمانی درباره‌ی کارهای یکدیگر قصد داشتند طرح درمان و بالینی بیمار را هماهنگ کنند. ولی میزان کمی (۲۴ درصد) از سؤالات مطرح شده توسط دانشجویان به سؤالات سازمانی و مدیریت درمان بیماران از قبیل رویه‌ها و مقررات بیمارستان و موارد هماهنگی مربوط می‌شد. یافته‌های این مطالعه با مطالعات Reddy و همکار در امریکا نیز هم‌خوانی دارد. در آن مطالعه نتایج نشان داد که تیم درمانی در بخش فوریت‌های پزشکی برای انجام فرآیندهای درمانی ۶۰۲ سؤال مطرح کردند. سؤالات جامعه‌ی آماری، مربوط به بیمار ۵۷ درصد و سؤالات مربوط به سازماندهی و مدیریت درمان بیماران ۲۶ درصد گزارش شد (۴). پاسخ به این سؤالات، دانشجویان را قادر می‌سازد تا درمان و مراقبت بیماران را مؤثرتر و به آرامی مدیریت نمایند. با وجود این که تنها ۳۰ درصد دانشجویان نیاز به این گونه اطلاعات را مهم و زیاد گزارش کرده بودند، یافته‌ها رابطه‌ی معنی‌داری بین نیازهای سازمانی و مدیریتی درمان بیماران نشان داد. به گونه‌ای که دانشجویانی که به اطلاع از دستور اعزام بعضی از بیماران نیاز زیادی احساس نمی‌کردند، به همان اندازه به سایر فرآیندهای اعزام بیماران و هماهنگی‌های متعاقب آن با ستاد هدایت توجهی نداشتند. توجه زیاد به این نوع سؤالات (مدیریتی) توسط تعداد معدودی از دانشجویان حاکی از آن است که فقط این دسته از دانشجویان برای انجام موفق و کامل وظایف خود نیاز به چنین اطلاعاتی را ضروری می‌دانستند و دریافته بودند که اطلاعات بالینی همیشه و به تنهایی به آنان اجازه نمی‌دهد تا وظایف خود را به طور کامل انجام دهند. از این رو مهم است که در برنامه‌ی آموزش بالینی درباره‌ی اهمیت سؤالات مدیریتی به دانشجویان آموزش لازم داده شود.

از دیگر یافته‌های مهم، کم توجهی دانشجویان به مسایل

قرارگیری بیمار و خانواده در موقعیت‌های روانی خاص (اضطراب، انکار و ...) امکان دسترسی دانشجویان به بخشی از اطلاعات را محدود یا ناممکن می‌ساخت و این مسایل از محدودیت‌های این مطالعه بود.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نیازهای اطلاعاتی دانشجویان در برخوردهای بالینی و فهم دانشجویان از این که کدام منبع اطلاعاتی برای انواع نیازهای آنان مناسب است را تشریح نمود. درک کلی از این عوامل بسیار مهم است و بسیاری از دانشکده‌های پزشکی برنامه‌های آموزشی خود را بر اساس یادگیری مبتنی بر مسأله (Problem based learning) تدوین می‌نمایند (۲۵). این مطالعه پیشنهادهایی را برای رفع نیازهای اطلاعاتی و دسترسی دانشجویان به منابع اطلاعاتی به شرح ذیل ارائه می‌دهد.

- اگرچه امروزه کتابخانه‌های پزشکی بیمارستان‌ها، دسترسی به مجلات علمی و پایگاه‌های اطلاعاتی از طریق اینترنت و Medline را برای دانشجویان فراهم کرده‌اند، پیشنهاد می‌گردد کتابخانه‌های بیمارستان‌ها به منابع چاپی که بیش از منابع الکترونیکی برای دانشجویان حایز اهمیت و سهل‌الوصول است، توجه داشته باشند.

- با توجه به کمبود وقت در بخش اورژانس توصیه می‌گردد منابع چاپی و سایر منابعی که توسط دانشجویان کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد، در محل کار یا بخش بالینی قرار گیرد تا آنان بتوانند از سایر منابع اطلاعاتی استفاده کنند.

- در برنامه‌های آموزشی دانشجویان لازم است واحدهای درسی درباره‌ی نقش و اهمیت کتابخانه‌های بیمارستان‌ها به عنوان پل ارتباطی بین نیازهای اطلاعاتی دانشجویان و منابع اطلاعاتی مناسب در زمان نیاز یا برای نیازهای آتی، تدوین گردد.

- دوره‌های آموزشی به منظور بهبود و ارتقای سطح آگاهی دانشجویان درباره‌ی اطلاعات مدیریتی و توجه به مسایل حقوقی و قانونی در اورژانس توصیه می‌شود.

- این مطالعه تنها در محیط اورژانس انجام شده است و فقط می‌توان نتایج آن را در چنین محیط‌هایی و برای

دستیابی به اطلاعات مطمئن و خلاصه شده هستند. الگوی استفاده از منابع چاپی در دانشجویان کمی متفاوت بود. به طوری که حدود نیمی از آنان گزارش کردند که روزانه از کتب چاپی و کتب راهنمای دارویی استفاده می‌کردند. اگر چه دانشجویان اظهار داشتند که از تمامی منابع اطلاعاتی برای دو هدف یکی رسیدن به تشخیص قطعی و دیگری دادن دستورات دارویی مناسب استفاده می‌کردند. ولی رابطه‌ی معنی‌داری بین استفاده از کتب چاپی و راهنمای دارویی برای دستورهای دارویی و درمان بیماران مشاهده شد. این رابطه حاکی از آن است که دانشجویان تمایل بیشتری داشتند تا برای مدیریت بهتر درمان بیماران، از کتب چاپی و راهنماهای دارویی بیش از سایر منابع استفاده کنند. یافته‌های Adedibu این نتایج را تأیید می‌کند. نتایج بررسی بر الگوی جستجوی اطلاعات در دانشجویان پزشکی در نیجریه نشان داد که ۷۰ درصد آنان ۲ تا ۸ ساعت در کتابخانه از کتب چاپی استفاده می‌کنند (۲۰). باید یادآوری کرد گرچه یافته‌های پرسش‌نامه و مشاهدات نشان داد که منابع کاغذی و انسانی منابع ترجیح داده شده‌ی جامعه‌ی آماری بود، ولی این منابع انتخاب همیشگی آنان نیست و اغلب از روی ضرورت و فوریت بوده است. زیرا این دسته از منابع در محیط اورژانس سهل‌الوصول بودند و سایر منابع به سختی در اختیار دانشجویان بود. وضعیت موجود در بیمارستان‌های تحت مطالعه بر خلاف نتایج مطالعه‌ی Martinez-silveria است. به صورتی که مطالعه‌ی انجام شده در برزیل نشان داد که ۸۵ درصد دستیاران اظهار داشتند که در محیط بالینی بیماران به کتب چاپی و ۷۹ درصد به یک کامپیوتر که به اینترنت متصل بود، دسترسی داشتند (۲۱). ولی در مطالعه‌ی حاضر تنها ۲۲/۹ درصد دانشجویان گزارش کردند که روزانه از اینترنت استفاده می‌کنند. بررسی‌ها نشان داده است که منابع اطلاعاتی از قبیل کتابخانه و پایگاه‌های الکترونیکی با ایفای نقش حیاتی در محیط بالینی، به تصمیم‌گیرندگان در مسایل سلامت کمک کرده است که این مساعدت در اغلب موارد منجر به تغییراتی در بقای بیمار شده است (۲۳-۲۴). لازم به توضیح است که وضعیت خاص بخش اورژانس از لحاظ تنش‌های موقعیتی،

تشکر و قدردانی

از مدیریت و سرپرست آموزشی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران که در انجام این تحقیق پژوهشگران را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

دانشجویان پزشکی تعمیم داد. از این رو پژوهشگر انجام مطالعات بیشتر برای مشخص شدن الگوی رفتار جستجوی اطلاعات در دانشجویان و دستیاران پزشکی در سایر محیط‌های بالینی را پیشنهاد می‌نماید.

References

1. Vahid Shahi K, Mahmoodi M, Ahangari M, Ehteshami S. The survey of clinical education quality from medical teachers and students points of view. Proceedings of the 9th medical education conference of Yazd; 2007 Feb 14-16; Yazd, Iran; 2007. p. 3. [In Persian].
2. Manthey DE, Coates WC, Ander DS, Ankel FK, Blumstein H, Christopher TA, et al. Report of the Task Force on National Fourth Year Medical Student Emergency Medicine Curriculum Guide. *Ann Emerg Med* 2006; 47(3): e1-e7.
3. van der Vlugt TM, Harter PM. Teaching procedural skills to medical students: one institution's experience with an emergency procedures course. *Ann Emerg Med* 2002; 40(1): 41-9.
4. Reddy M, Spence PR. Finding answers: information needs of a multidisciplinary patient care team in an emergency department. *AMIA Annu Symp Proc* 2006; 649-653.
5. Talebian MT, Bidari A. Emergency and medical informatics. Proceedings of the 1st conference of Emergency management quality promotion; 2002 Jan 18-19; Tehran, Iran; 2002. p. 14. [In Persian].
6. Covell DG, Uman GC, Manning PR. Information needs in office practice: are they being met? *Ann Intern Med* 1985; 103(4): 596-9.
7. Tang PC, Jaworski MA, Fellecker CA, Kreider N, LaRosa MP, Marquardt WC. Clinician information activities in diverse ambulatory care practices. *Proc AMIA Annu Fall Symp* 1996; 12-6.
8. Peterson MW, Rowat J, Kreiter C, Mandel J. Medical students' use of information resources: is the digital age dawning? *Acad Med* 2004; 79(1): 89-95.
9. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The Quality in Australian Health Care Study. *Med J Aust* 1995; 163(9): 458-71.
10. Kazemi T, Haj Abadi MR, Foroozesh B. Who teach clinical skills to medical students? *Journal of Yazd Sadooghi Shahid medical sciences university* 2006; 15(5): 23-34. [In Persian].
11. Ramos K, Linscheid R, Schafer S. Real-time information-seeking behavior of residency physicians. *Fam Med* 2003; 35(4): 257-60.
12. Schilling LM, Steiner JF, Lundahl K, Anderson RJ. Residents' patient-specific clinical questions: opportunities for evidence-based learning. *Acad Med* 2005; 80(1): 51-6.
13. Gorman PN, Helfand M. Information seeking in primary care: how physicians choose which clinical questions to pursue and which to leave unanswered. *Med Decis Making* 1995; 15(2): 113-9.
14. Cogdill KW, Moore ME. First-year medical students' information needs and resource selection: responses to a clinical scenario. *Bull Med Libr Assoc* 1997; 85(1): 51-4.
15. Northup DE, Moore-West M, Skipper B, Teaf SR. Characteristics of clinical information-searching: investigation using critical incident technique. *J Med Educ* 1983; 58(11): 873-81.
16. Timpka T, Arborelius E. The GP's dilemmas: a study of knowledge need and use during health care consultations. *Methods Inf Med* 1990; 29(1): 23-9.
17. Zafar Ghandi M, Abbasi K. Outbreak and indexes of professional injuries and measurement damage on the basis of ISS in three clinical centers: Sina, Tajrish and Fayazbakhsh hospitals. *Medico legal Journal* 1998; 4(15): 10-7. [In Persian].
18. Kahouei M, Sadooghi F, Asgari Majd Abadi H. The rate of knowledge and practice of medical students and residents of Semnan medical sciences university to provided care documentation from medicolegal aspect. *Medico legal Journal* 2006; 13(2): 92-7. [In Persian].
19. Mahfoozi A, Taghaddosi Nezhad F, Abedi Khorasegani H. The survey of medical errors records in anesthesia referring to medicolegal organization on 1997. *Medico legal Journal* 2002; 8(26): 4-10. [In Persian].

20. Adedibu LO, Adio G. Information needs and information seeking patterns of medical students at Iantech, Ogbomoso. *Aslib Proceedings* 1997; 49(9): 238-42.
21. Martinez-Silveira MS, Oddone N. Information-seeking behavior of medical residents in clinical practice in Bahia, Brazil. *J Med Libr Assoc* 2008; 96(4): 381-4.
22. Ely JW, Osheroff JA, Chambliss ML, Ebell MH, Rosenbaum ME. Answering physicians' clinical questions: obstacles and potential solutions. *J Am Med Inform Assoc* 2005; 12(2): 217-24.
23. Bennett NL, Casebeer LL, Kristofco RE, Strasser SM. Physicians' Internet information-seeking behaviors. *J Contin Educ Health Prof* 2004; 24(1): 31-8.
24. Dee C, Blazek R. Information needs of the rural physician: a descriptive study. *Bull Med Libr Assoc* 1993; 81(3): 259-64.
25. Cogdill KW. Information needs and information seeking in primary care: a study of nurse practitioners. *J Med Libr Assoc* 2003; 91(2): 203-15.

Medical Students Caring Information Needs and Seeking Behavior Pattern in Clinical Education of Emergency Department*

Mehdi Kahouei, PhD¹; Roghayeh Eskrootchi, PhD²; Farbod Ebadi Fard Azar, PhD³; Hassan Abolhassani, PhD⁴

Abstract

Introduction: In medical education, ambulatory medicine education especially emergency is the most important part of medical education. The aim of this research was to study medical students' information needs seeking behavior pattern. We expect this study impacts on the clinical education quality, the recognition of students' education needs and better management of patients by medical students.

Methods: This descriptive and analytic study examines the information needs of interns in the Emergency departments of teaching hospitals of Iran medical sciences university in 2008. Questionnaires and observations were used to collect data from seventy medical students. Observations and questionnaires were used. Reliability was assessed and there was found high reliability (0.80). Chi-square and two-tailed and bi variation correlation tests were used to investigate significant associations among the data.

Results: There was significant association between the diagnosis and treatment information needs ($P < 0.001$, Coefficient = 0.576). The most and the least information needs of the students were laboratories test results (84.3%) and dead persons transfer (1.4%). Medical students were most likely to rely on patient, patients file, colleagues and printed sources. Significantly medical student were likely to pursue needs related to treatment with printed sources ($P = 0.01$).

Conclusion: A few organizational or management questions were asked. The students did not pay attention to legal issues. Many medical students prefer to obtain information from resources that are convenient, easy to use and reliable. It is recommended to develop programs about importance of legal issues and organizational information in curriculum and for educational programs to promote evidence-based decision making among medical students.

Keywords: Health Services Needs and Demand, Medical Students, Medical Education, Emergency Service, Hospital.

Type of article: Original Article

Received: 29 Jan, 2009

Accepted: 27 Aug, 2009

Citation: Kahouei M, Eskrootchi R, Ebadi Fard Azar F, Abolhassani H. **Medical Students Caring Information Needs and Seeking Behavior Pattern in Clinical Education of Emergency Department.** Health Information Management 2011; 7(4): 399.

* This article resulted from PhD thesis and research project No. 193295 funded by deputy for research, Iran medical sciences university.

1. Assistant Professor, Health Information Management, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran. (Corresponding Author) Email: mkahouei@yahoo.com

2. Associate Professor, Information Technology, Iran Medical Sciences University, Tehran, Iran.

3. Associate Professor, Health Management, Iran Medical Sciences University, Tehran, Iran.

4. Associate Professor, Computer, Sharif Industrial University of Tehran, Tehran, Iran.