

## بررسی وضعیت آزمایش‌های معمول بیماران بستری در بخش داخلی بیمارستان بوعلی تهران در نیمه اول سال ۱۳۸۳

دکتر سعید فلاح تفتی<sup>۱</sup>

### خلاصه

**سابقه و هدف:** با توجه به عدم وجود مدارک مستدل برای انجام آزمایش‌های معمول (Routine)، ولی به دلیل دستیابی به اطلاعات پایه در اکثر بیماران بستری در بخش‌های مختلف بیمارستانی، این روند آزمایش‌ها صورت می‌پذیرد. با افزایش آگاهی در مورد هزینه‌های حفظ سلامتی، بسیاری از محققین سعی می‌کنند به وسیله تحقیقاتی انجام این آزمایش‌ها را محدود کنند. این پژوهش با هدف بررسی عملکرد پزشکان بر اساس یافته‌های آزمایش‌های معمول بر روی تشخیص، درمان و مراقبت از بیماران بستری، در بخش داخلی بیمارستان بوعلی تهران، نیمه اول سال ۱۳۸۳ صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** این تحقیق به روش مطالعه داده‌های موجود بر روی ۴۳۸ پرونده صورت گرفت. با استخراج تشخیص اولیه، و نهایی و نتیجه آزمایش‌ها معمول (قند ناشتای پلاسما، فرمول شمارش گلبولی، اوره، کراتینین، سدیم و پتاسیم) پرونده‌ها در سه دسته زیر طبقه‌بندی و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند:

**عملکرد الف:** نتایج آزمایش‌ها در محدوده طبیعی.

**عملکرد ب:** نتایج طبیعی آزمایش‌ها، که منجر به تکرار شده ولی در نهایت نتیجه حاصله تغییری در تشخیص اولیه یا مراقبت بعدی از بیماران ایجاد نکرده است.

**عملکرد ج:** نتایجی از آزمایش‌ها، که به علت نتیجه غیرعادی منجر به تغییر در تشخیص اولیه یا نحوه مراقبت از بیمار شده است.

**یافته‌ها:** از ۸۴۰ پرونده فقط ۴۳۸ پرونده (۵۲٪) دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند و از این تعداد ۳۷۲ پرونده (۸۵٪) دارای عملکرد الف، ۴۵ پرونده (۱۰٪) عملکرد ب و ۲۱ پرونده (۵٪) عملکرد ج را دارا بودند.

**نتیجه گیری و توصیه‌ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که برای انتخاب آزمایش‌های مختلف هنگام بستری کردن بیمار در بیمارستان، ابتدا باید ارزیابی دقیق بالینی صورت گرفته و بر اساس دیدگاه منطقی پزشک از این ارزیابی، آزمایش‌های خاصی در جهت شناسایی علت و شدت بیماری صورت گیرد، به طوری که ضمن برآورده کردن دیدگاه‌های منطقی پزشک، از هزینه‌های بی‌مورد جلوگیری شود. در خاتمه توصیه می‌شود انجام آزمایش قند ناشتا پلاسما، آزمایش‌های عملکرد کلیه‌ها و هموگرام به دلیل تاثیر در نگرش نسبت به بیمار، صرف نظر از دیدگاه بالینی، به طور معمول هنگام بستری شدن صورت پذیرد.

**واژگان کلیدی:** آزمایش‌های معمول، هزینه، بیماران بستری

### مقدمه

درخواست انجام هر آزمایشی فقط در شرایطی که از طریق اخذ شرح حال و معاینه دقیق بالینی شکی بر وجود بیماری خاصی ایجاد کرده باشد، مفید و قابل توجه است (۱). در حال حاضر در برخی از بیمارستانهای آمریکا برای کاهش زمان توقف بیماران در بخش اورژانس از ابزارهایی که نیاز به تکنسین آزمایشگاهی ندارد تحت

امروزه آزمایش‌های مختلفی به صورت معمول (Routine) در هنگام مراجعه بیمار به بخش اورژانس و یا هنگام بستری شدن بیمار در بیمارستان صورت می‌گیرد. در تمامی این موارد هدف پزشک تشخیص بیماری و درمان آن نمی‌باشد بلکه معمولاً جنبه اطمینان یافتن (Reassurance) از عدم وجود یک یافته غیر طبیعی است.

<sup>۱</sup> عضو هیئت علمی مرکز آموزشی، درمانی و تحقیقاتی سل و بیماری‌های روی مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

عنوان (Point of care test) استفاده می‌شود. مزیت این ابزارها از جهت کاهش زمان توقف، فاصله زمانی بین ورود و پذیرش بیمار در بیمارستان تا زمان ترخیص می‌باشد. در ضمن اغلب این دستگاهها قادر هستند فرمول شمارش گلبولی و تمایز آنها را از یکدیگر، میزان قند پلاسما، سدیم و پتاسیم سرم و اوره خون را اندازه‌گیری کنند. مطالعه‌ای که در دانشگاه واشنگتن بر روی ۴۹۸۵ بیمار مراجعه کننده به بخشهای اورژانس صورت گرفت، بیانگر این نکته است که ابزار فوق بسیار مفید واقع شده‌اند.

انجام آزمایش‌های معمول هنگام بستری بیمار با توجه احتمال دستیابی به اختلالات مهم و غیر منتظره آزمایشگاهی یا غربالگری بیماران صورت می‌پذیرد و گرچه قیمت هر کدام از این آزمایش‌ها به تنهایی ناچیز است ولی در مجموع هزینه‌های قابل توجهی را به خود اختصاص می‌دهد (۳).

طی یک بررسی در کانادا طی سال ۱۹۸۸ هزینه تست‌های غربالگری قبل از انجام عمل جراحی حدود ۳۰ میلیون دلار تخمین زده شد که اگر درخواست‌ها به طور منطقی و دقیق انجام می‌گرفت، حدود ۶۰٪ آن یعنی به ۸ میلیون دلار کاهش می‌یافت (۴).

در زمان انجام این تحقیق (نیمه اول سال ۱۳۸۳) هزینه انجام آزمایش‌های معمول شامل: شمارش کامل گلبولی، هموگلوبین و هماتوکریت، سدیم و پتاسیم، کراتینین، اوره و قند خون ۲۳۸۲۰ ریال است که نسبت به سال گذشته ۲۰٪ افزایش را نشان می‌دهد. بنابراین چنین آزمایش‌هایی از نظر هزینه و موثر بودن بر روی نحوه درمان و برنامه‌ریزی مراقبت از بیماران، جامعه را متحمل هزینه‌های فراوان می‌کند (۱).

با توجه به مطالب بالا تحقیق حاضر به منظور پاسخ دادن به این سؤال که «آیا آزمایش‌های معمول انجام شده در زمان بستری تغییری در روند مراقبت از بیماران یا تشخیص اولیه ایجاد می‌کند یا خیر؟» روی پرونده بیماران بستری شده در بیمارستان بوعلی تهران، در نیمه اول سال ۱۳۸۳ انجام شد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه با مراجعه به بایگانی بیمارستان بوعلی تهران کلیه پرونده‌های بیماران بستری در بخش داخلی در نیمه اول سال ۱۳۸۳ استخراج گردید. پرونده‌های دارای مشخصات زیر از مطالعه حذف شدند:

۱- فاقد تشخیص اولیه یا نهایی یا هر دو.

۲- دارای جواب ناقصی از آزمایش‌های معمول (قند خون ناشتا، فرمول شمارش گلبولی، اوره، کراتینین، سدیم و پتاسیم).

۳- پرونده بیماران دارای سابقه مصرف داروهای دیورتیک و ضد پرفشاری خون، سابقه بستری طی یک ماه گذشته در بیمارستان، سابقه بیماری خونی مزمن (به علت احتمال تحت تاثیر قرار گرفتن آزمایش‌های معمول از سوابق مذکور بیماران).

۴- پرونده‌های با تشخیص دیابت یا هر نوع اختلال متابولیک، نارسایی احتقانی قلب، بیماری مزمن کلیوی، ادم گوده گذار عمومی، خونریزی حاد گوارشی (به علت احتمال تحت تاثیر قرار گرفتن آزمایش‌های معمول در اثر نوع بیماری).

پرونده‌های باقیمانده بعد از بررسی در سه گروه زیر طبقه بندی شدند:

عملکرد الف: نتایج آزمایش‌ها در محدوده طبیعی.

عملکرد ب: نتایج طبیعی آزمایش‌ها، که منجر به تکرار شده ولی در نهایت نتیجه حاصله تغییری در تشخیص اولیه یا مراقبت بعدی از بیماران ایجاد نکرده است.

عملکرد ج: نتایجی از آزمایش‌ها، که به علت نتیجه غیر طبیعی منجر به تغییر در تشخیص اولیه و یا مراقبت بعدی از بیماران شده بود.

## یافته‌ها

از ۸۴۰ پرونده متعلق به بیماران بستری در بخش داخلی بیمارستان بوعلی تهران در نیمه اول سال ۱۳۸۳، فقط ۴۳۸ پرونده (۵۲٪) دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند. از این تعداد ۳۷۲ پرونده (۸۵٪) دارای عملکرد الف، ۴۵ پرونده (۱۰٪) عملکرد ب و ۲۱ پرونده (۵٪) عملکرد ج را دارا بودند.

بیشترین آزمایش‌هایی که به علت نتیجه غیر طبیعی در گزارش اولیه تکرار شده بودند به ترتیب شامل، قند ناشتای پلاسما (۴۰ مورد)، پتاسیم (۱۲ مورد)، سدیم (۱۱ مورد)، فرمول شمارش گلبولی (۹ مورد) و هموگلوبین و هماتوکریت، اوره و کراتینین (هرکدام ۵ مورد) محاسبه گردید.

تشخیص نهایی در ۲۱ بیمار که نتیجه آزمایش‌های معمول باعث تغییر تشخیص اولیه شده بود در جدول شماره (۱) بیان گردیده است.

## بحث

و روانی اضافی بر او شده و حتی ممکن است عوارض ایاتروژنیک را در پی داشته باشد (۶،۷).

متاسفانه تهیه دستورالعمل‌هایی به منظور راهنمایی پزشکان جهت انتخاب دقیق آزمایش‌های اولیه در بین آنان با مقبولیت کمی روبرو شده است (۸). ولی به نظر می‌رسد با انجام مطالعات دقیق و حساب شده می‌توان به دستورالعمل‌هایی برای انتخاب نوع آزمایش‌های لازم به هنگام بستری شدن بیماران به طور منطقی دست یافت که بتواند نظرات پزشکان را نیز تامین کرد.

نتیجه بدست آمده بیانگر آن است که در ۱۵٪ موارد آزمایش‌های معمول منجر به تکرار آزمایش، تغییر در روش مراقبت از بیمار و یا تشخیص اولیه شده است. یعنی در ۱۵٪ موارد باعث تغییر جدی در نحوه برخورد با بیماری، بیماران صورت گرفته است. از مطالعه Maloney و همکاران وی نیز چنین استنباط می‌شود که انجام آزمایش‌های معمول نقش مفیدی در جهت مراقبت از بیماران و

به طور کلی درخواست هر نوع آزمایش پاراکلینیکی باید بر اساس شرح حال، معاینه دقیق بالینی و دستیابی به دیدگاه منطقی بالینی صورت پذیرد. با این حال در اکثر بیمارستان‌ها به خصوص در بخش‌های جراحی و داخلی بدون طی مراحل ذکر شده، آزمایش‌هایی تحت عنوان آزمایش‌های معمول (Routine) از بیماران صورت می‌گیرد. دلیل واقعی چنین امری معلوم نبوده و آموزش پزشکان نیز تغییر محسوسی در این روند ایجاد نکرده است (۴، ۳). شاید علت درخواست آزمایش‌های معمول در بدو مراجعه بیماران ناشی از، عدم حساسیت کافی در گرفتن شرح حال و ارزیابی‌های دقیق بالینی، هزینه ناچیز این قبیل آزمایش‌ها و در نهایت مصونیت در برابر اتهام بی‌مبالائی و قصور پزشکان در تشخیص بیماری، مراجعین باشد (۵). در پاره ای از اوقات نیز نتایج غیر طبیعی آزمایش‌های معمول منجر به انجام آزمایش‌های تکمیلی و گرانتر، اتلاف وقت و از کار بازماندن بیمار و در نتیجه تحمیل فشار روحی

سنت جان دیترویت با هدف تاثیر انجام سیتولوژی ادرار جهت کشف زودرس سرطان سیستم ادراری بر روی ۱۹۵۷ بیمار نشان داد که تنها ۱/۱۸٪ بیماران سیتولوژی مثبت، دارای سلولهای سرطانی هستند (۱۲). یکی از نتایج این مطالعه نشان داد که انجام آزمایش قند ناشتای پلاسما از اهمیت چشم گیری در تشخیص دیابت ناشناخته در بیماران بستری برخوردار بوده و به خصوص با توجه به شیوع بسیار زیاد این اختلال متابولیک در افراد جامعه ما یکی از آزمایش های مهم معمول محسوب می گردد. انجام فرمول شمارش گلبولی (CBC) که در آن میزان هموگلوبین و هماتوکریت، تعداد گلبولهای قرمز و سفید اندازه گیری می شود کمک بزرگی در جهت کشف انواع کم خونی های مخفی خواهد داشت. با توجه به علائم ناچیز و غیر اختصاصی ازوتمی، انجام BUN و کراتینین به این مهم کمک خواهد کرد. در نهایت به نظر می رسد که انجام آزمایش های قند ناشتای پلاسما، فرمول شمارش گلبولی (CBC)، تستهای کلیوی و الکترولیت ها به شرط آن که ۴ ماه قبل از بستری انجام نشده باشد، روش پسندیده و معقولی به شمار می رود (۶).

تغییر در روش تشخیصی یا درمانی داشته است (۹). هم اکنون این نگرش در بسیاری از مراکز معتبر جهان ایجاد شده که با انجام برخی از آزمایش های معمول با روش های ساده، بدون نیاز به تکنسین های ماهر آزمایشگاهی، می توان باعث کاهش میزان اقامت بیماران را در بخش اورژانس و در نتیجه کاهش هزینه های درمانی شد. اخیرا در بیمارستان بزرگ ماساچوست با استقرار کیوسکهای اقماری در اورژانس به منظور انجام آزمایش های آنزیم های قلبی، آزمایش کامل ادرار، قند خون و آزمایش ادرار جهت تشخیص حاملگی، به روش های ساده و اتوماتیک بدون نیاز به تکنسین آزمایشگاه (point of care test)، متوسط اقامت بیماران در اورژانس از ۵/۵ دقیقه به ۴۱ دقیقه کاهش یافته است (۱۰). مطالعه متا آنالیز انجام شده در بیمارستان جانزهاپکینز نشان داد که به رغم مفید بودن و راحتی استفاده از کیت های سریع تشخیصی HIV در بیماران بستری در اورژانس (به جز در همجنس بازان مرد و معتادان با روش تزریق وریدی که نزد ۱۷٪ آنها آزمایش HIV مثبت بوده) در بقیه بیماران از نظر هزینه و اثربخشی به دلیل آلودگی در کمتر از یک درصد موارد، ارزش چندانی ندارد (۱۱). مطالعه دیگری در بیمارستان

## REFERENCES

۱. خدا مرادی فاطمه. بررسی اثر انجام رادیو گرافی معمول قفسه سینه در بیماران غیر قلبی ریوی بستری در بخش بیمارستان سینا در آبان و آذر ماه ۱۳۷۳، پایان نامه جهت اخذ دکترای پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ۱۳۷۴.
2. Parvin CA, Lo SF, et al. Impact of point of Care testing on patients length of stay in emergency department. *Clin Chem*.1996; 42 (5): 711-7.
3. Willams SV, Eisenber JM. A controlled trial to decrease the unnecessary use of diagnostic tests. *J Gen Intern Med*. 1986; 1:813-7.
4. Roizen MF. The compelling rational for less preoperative testing. *Can J Anaesth*.1988; 35: 214 -15.
5. Schroeder SA, Myers LP, Mephee SJ, et al. The failure of physician education as a cost containment strategy. *JAMA*. 1984; 252: 225-30.
6. Daivid MA, Rita SN, Richard LO. Preoperative screening : value of previous test. *Ann Intern Med* 1990; 113:969-73.
7. Fisher SP. Cost- effective preoperative evaluation and testing. *Chest* 1999; 115: 965-1005.
8. Shahan BO, Arshag MO. Usefulness of routine preoperative roentgenograms in elderly patients. *JAMA*. 1987; 35: 142-6.
9. Maloney TW, Rogers DE. Medical technology: a different view of the contenious debate over costs. *N Engl J Med*. 1979; 301: 1413 -9.
10. Rewand rowski K. How the clinical laboratory and the emergency department work together to move patients through quickly. *Clin Leadersh Manag Rev* 2004; 18(3): 155-9.
11. Rothman RE, Ketlogrtswe KS, et al. Preventive Care in the emergency departemnt: Should emeg departments conduct routine HIV screening? a systematic review. *Acad Emerg Med* 2003; 10(3): 278-85.
12. Mansoor I. Analysis of urine cytology at a community hospital . *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2003; 15(2): 20-3.

جدول ۱- توزیع بیماران بر اساس تشخیص اولیه، تشخیص نهایی و نوع آزمایش‌های منجر به تغییر در تشخیص یا نحوه مراقبت از بیمار،

در بخش داخلی بیمارستان بوعلی تهران، نیمه اول سال ۱۳۸۳

تشخیص اولیه	آزمایش منجر به تغییر در تشخیص یا نحوه مراقبت از بیمار	تشخیص نهایی
بدخیمی منتشر	هموگلوبین و هماتوکریت	کم خونی فقر آهن
لنفادنوپاتی گردنی	قند ناشتای پلاسما	دیابت
پنومونی	هموگلوبین و هماتوکریت	پنومونی + کم خونی فقر آهن
بیماری انسدادی مزمن ریوی	قند ناشتای پلاسما	دیابت
بیماری انسدادی مزمن ریوی	هموگلوبین و هماتوکریت	بیماری انسدادی مزمن ریوی + کم خونی فقر آهن
بیماری انسدادی مزمن ریوی + تیروتوکسیکوز	قند ناشتای پلاسما	بیماری انسدادی مزمن ریوی + تیروتوکسیکوز + دیابت
حمله حاد آسم	قند ناشتای پلاسما	دیابت
درد اپیگاستر	فرمول شمارش گلبولی	لوسمی حاد میلوسیتیک
اولسر پپتیک	قند ناشتای پلاسما	زخم اثنی عشر + دیابت
اولسر پپتیک	هموگلوبین و هماتوکریت	زخم اثنی عشر + کم خونی فقر آهن
اولسر پپتیک	هموگلوبین و هماتوکریت	هموروئید
گاستریت	هموگلوبین و هماتوکریت	کم خونی فقر آهن
گاستروانتریت	اوره، کراتینین و هموگلوبین	گاستروانتریت + تب حاد روماتیسمی + دیابت + ازوتمی
هپاتیت	قند ناشتای پلاسما	هپاتیت دارویی + دیابت
پیلونفریت	هموگلوبین و هماتوکریت	پیلونفریت + کم خونی فقر آهن
عفونت دستگاه ادراری تحتانی	اوره و کراتینین	نکروز حاد توبولی ثانویه به اروپاتی انسدادی
سرگیجه و ضعف	پتاسیم	فلج دوره ای هیپوکالمیک
مسمومیت دارویی	قند ناشتای پلاسما	دیابت

## سر صفحه ها :

کارآیی آزمایش‌های معمول درخواستی پزشکان جهت تشخیص بیماری

۲۵۰ / دو ماهنامه پژوهنده

دکتر سعید فلاح تفتی / ۲۵۱

شماره ۴۱، آذر و دی ۱۳۸۳

کارآیی آزمایش‌های معمول درخواستی پزشکان جهت تشخیص بیماری

۲۵۲ / دو ماهنامه پژوهنده