

## بررسی اختلالات آزمایش های انجام شده قبل از عمل جراحی الکتیو

دکتر احمد خورشیدی<sup>۱</sup> - دکتر شهرام برجیان<sup>۲</sup>

### خلاصه:

**سابقه و هدف:** با توجه به عوارض شناخته شده اختلال در آزمایش های بیمارانی که تحت عمل جراحی الکتیو قرار می گیرند و تناقضاتی که در مورد شیوع این اختلال وجود دارد و هزینه و زمانی که برای انجام این آزمایش ها مطرح است، به منظور تعیین شیوع اختلال آزمایش ها در افرادی که تحت عمل جراحی الکتیو بودند این تحقیق در سال ۱۳۷۷ در بیمارستان شهید بهشتی کاشان انجام پذیرفت.

**مواد و روشها:** تحقیق به روش توصیفی روی تعداد ۴۳۶ نفر بیمار که بر اساس محاسبات آماری تعیین شده بود انجام پذیرفت، بیمارانی که تحت عمل جراحی الکتیو قرار می گرفتند، و آزمایش های روتین برای آنها تجویز شده بود، مورد بررسی قرار گرفتند، و در افرادی که نتایج آزمایش های آنان خارج از فرم استاندارد بوده، به عنوان اختلال آزمایش تلقی می شد، و شیوع آنها در نمونه تعیین، و در جامعه برآورد و نقش سن و جنس در شیوع این اختلال تعیین گردید.

**یافته ها:** تحقیق بر روی ۴۳۶ بیمار شامل ۵۷۱۸ درصد مرد و ۴۲۱۲ درصد زن انجام و شیوع اختلال آزمایش ۲۶۳ درصد مشخص گردید. بیشترین اختلال مربوط به هموگلوبین و هماتوکریت ۱۲۴ درصد و کمترین مقدار صفر درصد مربوط به پتاسیم بود و میزان شیوع اختلال در سنین پائین تر کمتر و در زنان در صد اختلال بیشتر از مردان بود.

**نتیجه گیری و توصیه ها:** انجام آزمایش های روتین به ویژه در سنین پائین تر و برای میزان سدیم و پتاسیم مورد تردید است که تجویز آن باید به لحاظ داشتن معیارها و شرایطی انجام گیرد.

**کلمات کلیدی:** اختلالات آزمایش های روتین، عمل جراحی الکتیو.

### مقدمه:

اختلال در آزمایش های بیمارانی که تحت عمل جراحی الکتیو قرار گرفتند این تحقیق در بیمارستان شهید بهشتی کاشان از سال ۱۳۷۷ انجام گرفت.

#### مواد و روشها:

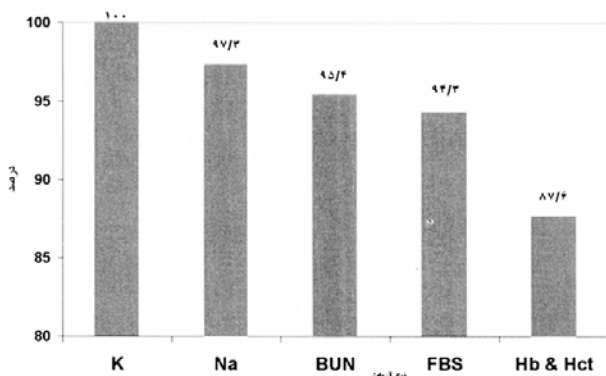
پژوهش حاضر به روش توصیفی انجام گرفت، حجم نمونه بر اساس احتمال وجود اختلال آزمایش ها در ۵۰ درصد نمونه با اطمینان ۹۵ درصد و میزان خطای ۴/۷ درصد با تعداد ۴۳۶ نفر برآورد شده است.

بیماران کسانی بودند که به طور مستمر (Sequential) و با اندیکاسیون عمل جراحی الکتیو برای آنان درخواست آزمایش های روتین شامل هموگلوبین و هماتوکریت، نیتروژن اوره خون، کراتینین، قند خون ناشتا سدیم و پتاسیم، شده بود، افرادی که تحت عمل جراحی فوری

یکی از مشکلات پزشکی و یا اقل جراحی، نگرانی از وجود اختلال در آزمایش های روتین است که در بیماران تحت عمل جراحی الکتیو برای رفع این نگرانی آزمایش های روتین تجویز می گردد که تعدادی از این آزمایش ها تأثیری بر کاهش عوارض عمل جراحی و مرگ و میر بیماران ندارد، منتهی سوال این است که آیا اختلال آزمایش های الکتیو وجود دارد؟ اگر وجود دارد چند درصد است؟ این اختلالات در چه نوع آزمایش هائی بوده است؟ و در نزد چه کسانی؟ چون اولاً شیوع اختلال آزمایش ها در گزارش محققین بطور متفاوت گزارش شده است. (۹ و ۸ و ۷ و ۲ و ۱) ثانیاً از یک طرف نگرانی اختلال مطرح و از طرفی دیگر صرف زمان و هزینه و یا توجه به عدم اطلاع در منطقه و اهمیت موضوع، لذا به منظور تعیین شیوع

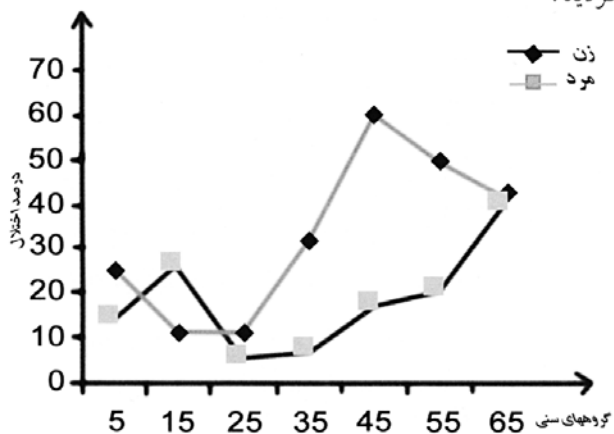
۱- استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، گروه میکروبی شناسی

۲- استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان، گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه



نمودار ۱- توزیع ۴۳۶ آزمایش بیماران تحت عمل جراحی الکتیو بر حسب آزمایشات فاقد اختلال در بیمارستان شهید بهشتی کاشان در سال ۱۳۷۷

وضعیت اختلال در آزمایش های نمونه های مورد بررسی بر حسب گروه های سنی و جنسی در نمودار ۱۲ ارائه گردید و نشان داد، که در کودکان کمتر از ۱۰ سال ۱۷۲ درصد و در افراد بالای ۶۰ سال ۴۰ درصد آزمایش ها اختلال نشان داد که این اختلال در زنان بالای ۶۰ سال ۲۸۶ درصد و در مردان بالای ۶۰ سال ۴۰/۶ درصد بوده تعیین گردید.



نمودار ۲- توزیع سنی درصد اختلال آزمایش در ۴۳۶ بیمار تحت عمل جراحی الکتیو به تفکیک سن و جنس در بیمارستان شهید بهشتی کاشان در سال ۱۳۷۷

**بحث:**

در این پژوهش شیوع اختلال و عدم اختلال در آزمایش های روتین در بیماران تحت عمل جراحی الکتیو به ترتیب ۲۶/۴ درصد و ۷۳/۶ درصد وجود داشت. در مقایسه با مطالعات دیگر پژوهشگران در این موارد همخوانی و مطابقت نداشت و به مراتب بیشتر بود. (۳ و ۴ و ۵ و ۶)

یکی از یافته های این تحقیق اختلال آزمایش هموگلوبین و هماتوکریت در کل رده های سنی که هر کدام ۱۲/۴٪ از ۴۳۶ بیمار بود، در تحقیق trenbull و همکاران در سال ۱۹۹۵ میزان این اختلال را ۰/۷۱ درصد از ۱۰۰۵ بیمار گزارش

قرار گرفته و نیز بیمارانی که اندیکاسیون داخلی داشتند از نمونه ها حذف شدند، خصوصیات سن و جنس بیماران، نوع عمل آنان در یک فرم اطلاعاتی ثبت و نتایج آزمایش های آنان بررسی و ثبت می گردید، نتایج آزمایشات خارج از فرم و حد مقرر استاندارد بعنوان اختلال در آزمایش تلقی گردید.

واژه های فرم اطلاعاتی طبقه بندی، استخراج و با آمار توصیفی ارائه گردید. شیوع اختلال آزمایش ها در نمونه های مورد بررسی تعیین و میزان واقعی آن در جامعه با احتمال ۹۵ درصد برآورد، و نوع اختلال به تفکیک بر حسب سن و جنس مشخص و ارائه گردید.

**یافته ها:**

از میان ۴۳۶ بیمار مورد مطالعه ۲۵۲ نفر ۵۷/۸ درصد مذکر و ۱۸۴ نفر ۴۲/۲ درصد مونث بودند. در مجموع تعداد ۱۱۵ نفر (۲۶/۳ درصد) اختلال در آزمایش داشته و ۳۲۱ نفر (۷۳/۶ درصد) فاقد اختلال بوده اند. با توجه به این شیوع عدم اختلال در نمونه های مورد بررسی از حداقل ۶۹/۵ درصد تا ۷/۷ درصد برآورد و بررسی گردید.

توزیع اختلال بر حسب نوع آزمایش در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است و نشان می دهد که بیشترین اختلال مربوط به هموگلوبین و هماتوکریت به میزان ۴۷ درصد و بعد قند خون ناشتا به میزان ۲۷ درصد بود. (جدول شماره ۱)

جدول ۱- توزیع اختلال آزمایش های انجام شده قبل از عمل جراحی الکتیو بر حسب نوع آزمایش شهید بهشتی کاشان در سال ۱۳۷۷

نوع آزمایش	فراوانی	تعداد	درصد
هماتوگلوبین و هماتوکریت	۵۴	۴۷	
نیتروزن اوره خون	۲۰	۱۷/۴	
قند خون ناشتا	۲۵	۲۱/۷	
سدیم	۱۶	۱۳/۹	
جمع	۱۱۵	۱۰۰	

در نمودار شماره ۱ توزیع آزمایشهای فاقد اختلال (لازم و ضروری) ارائه گردیده و نشان میدهد که بیشترین موارد صحیح و فاقد اختلال مربوط به پتاسیم بوده و بیشترین درصد اختلال مربوط به هموگلوبین و هماتوکریت به میزان ۱۲/۴ درصد و کمترین آن مربوط به سدیم به میزان ۳/۷ درصد و پتاسیم به میزان صفر درصد بود.

اندیکاسیون خاصی لزوم این آزمایش را تایید کند.

شیوع اختلال سدیم در کل رده های سنی ۳۷۹ درصد از ۴۳۶ بیمار بود که اختلال در محدوده سنی ۵۰ سال به بعد در هر دو جنس قابل توجه است و بنظر میرسد که انجام این آزمایش در این محدوده سنی در هر دو جنس لازم است. یا باید حداقل به همراه آزمایش پتاسیم خون بعد از ۶۰ سالگی بررسی شود. به نظر می رسد، انجام آزمایشهای روتین در سنین پائینتر بویژه برای سدیم و پتاسیم منطقی و عملی نبوده و انجام آنها مورد تردید است و تجویز صرفاً به لحاظ داشتن معیارها و شرایطی قابل انجام است.

### تشکر و قدر دانی

بدین وسیله از زحمات آقای مهندس موسوی کارشناس ارشد آمار حیاتی به پاس همکاری و راهنمایی ارزشمندشان قدر دانی می گردد.

### REFERENCES:

- 1) Ronald Miller, The text book of anaesthesia Miller 4 the edition, Royal library 1994.
- 2) Perea – A; Planell – J; Bacaredaz- C; Hounie- A; Franci – Jbrotons-C; Congost-L; Boliban- I: Value of routine preoperative test: a multi center study in for general hospital . Br J- Anaesth. 1995 Mar ;74(3) :250-6.
- 3) Tutnbull J.M & et al: The value of preoperative screening investigation in otherwise healthy individuals , Arch Intern Med 142: 1101, 1987.
- 4) Friedman GD & et al: Biochemical screening test . Effect of panes size on medical care. Arch Intern 129:91 , 1972.
- 5) Bryan DJ, Wearine JL, Vina A& et : profile of admission chemical data by multi channel outmation: An elevative experiment , clin chem 12:137, 1966.
- 6) Blery c, Szatan M, Fourgeaux B , et al : Evaluation of a protocol for selective ordering of preoperative test , Lancet 1:139, 1986.
- 7) Collin J, The textbook principles of anaesthesiology. 3<sup>rd</sup> ed ,philadelphia : churchill livingstone . 1993.
- 8) Mckee RF, Scott EM. The value of routine preoperative investigation . Ann R Coll Surg Eng. 69:150, 1987.
- 9) Charpax Y. Usefullness selectively ordered preoperative test . Med Care . 26:95, 1988.

نموده اند (۳). این موضوع نشان می دهد که در مطالعه ما اختلال آزمایش Hb خیلی شایعتر است، شاید قسمتی از این اختلاف را به نگرانی از سطح تغذیه و سوء تغذیه در کشورهای جهان سوم از جمله ایران می توان ربط داد که این خود مسلماً مقدار متوسط آزمایش Hb را در جامعه آماری کشورهای مذکور تحت تاثیر قرار می دهد .

تحقیق حاضر نشان داد که اختلال آزمایش BUN در کل رده های سنی در ۴/۶٪ از ۴۳۶ بیمار بود که با مطالعه Friedman و همکاران که این شیوع را ۳/۴ درصد به دست آورده اند، مطابقت داد (۴) و از طرفی با تحقیقات ما trenbull و همکاران (۳) و Bellery و همکاران (۶) و Breaian و همکارانش (۵۹) که به ترتیب شیوع اختلالات را به ترتیب ۰/۱ درصد و ۷/۴ درصد گزارش نموده اند، مطابقت و همخوانی ندارد.

از نتایج این تحقیق، اختلال قند خون ناشنا FBS در کل رده های سنی ۵/۷٪ از ۴۳۶ بیمار بود که با مطالعه Friedman (۴) و Beraian (۵) که اختلالات را به ترتیب ۵/۹ و ۵/۶ درصد گزارش نموده اند مطابقت دارد، و با مطالعه trenbull (۳) و Bellery (۶) که به ترتیب اختلال را ۰/۷ درصد و ۰/۱ درصد گزارش کرده اند مطابقت و همخوانی ندارند.

نتایج نشان داد که شیوع اختلال در محدوده سنی ۳۱-۴۰ سال از تعداد ۴۰ بیمار مؤنث ۸ مورد (۲۰٪) در FBS اختلال داشتند، که این نشانگر شیوع بالای اختلال در جنس مؤنث در رده سنی ۳۱-۴۰ سال در شهر کاشان است در صورتی که در این رده سنی در جنس مذکر آزمایش FBS اختلالی نداشت. شیوع اختلال FBS در محدوده سنی بیش از ۴۰ سال از تعداد ۱۸۰ بیمار ۱۶ مورد ۸/۹٪ اختلال داشت که با تحقیق Kulman و همکارانش که اختلال را در این محدوده سنی ۱/۶ درصد گزارش نموده اند، قابل مقایسه است و این نشان می دهد که در کاشان در رده سنی بالاتر از ۴۰ سال شیوع اختلال بیشتر است به نظر می رسد که در این رده سنی و بالاتر بهتر است آزمایش FBS به صورت روتین قبل از عمل جراحی انجام شود.

شیوع اختلال در محدوده سنی بیش از ۶۰ سال از ۶۴ بیمار مذکر ۳ مورد (۷/۴ درصد) و از ۱۴ بیمار مؤنث ۱ مورد (۷/۱ درصد) اختلال در FBS داشتند که از مجموع ۷۸ بیمار، ۶ مورد (۷/۷ درصد) اختلال وجود داشت که با تحقیق Kalon و همکارانش مطابقت و همخوانی دارد.

در کل رده های سنی در هر دو جنس هیچ یک از آزمایش های پتاسیم خون (K) مختل نبود که با مطالعات دیگر پژوهشگران مطابقت و همخوانی دارد . با توجه به عدم وجود اختلال آزمایش پتاسیم (K) در کل رده های سنی و همخوانی این آمار با گزارشهای دیگر پژوهشگران به نظر می رسد که نیازی به انجام آزمایش پتاسیم (K) به عنوان روتین قبل از عمل جراحی نیست مگر آنکه

## Surveying the laboratory tests' disturbance prior to elective surgeries

**Khorshidi Ahmad:** Assistant professor, Department of Microbiology, Kashan University of Medical Sciences

**Borjian Shahram:** Assistant professor, Department of Anesthesiology, Kerman University of Medical Sciences

### Abstract

**Background:** Laboratory tests' disturbances are well known prior to elective surgeries, however, controversies around their frequency, as well as expenses and complications imposed on patients encouraged us to conduct a study in order to determine the frequency of laboratory tests' disturbance prior to elective surgeries in a university hospital in Kashan in 1998.

**Materials and methods:** For this descriptive study, 436 patients were enrolled. Those undergoing elective surgeries were included and their routine laboratory tests were surveyed, in case of any deviation from normal limits, it was considered as laboratory test disturbance. The frequency of these disturbances was calculated and their association with sex and age was determined.

**Results:** The study population included 252 males (57.8%) and 184 females (42.2%). The frequency of laboratory tests' disturbance was 26.3%. Hemoglobin and hematocrit were more prone to disturbance (12.4%), whereas potassium did not change at all. Disturbances were more prevalent among older population and females.

**Conclusion:** Requesting routine tests for younger individuals and also for sodium and potassium concentration arouse suspicion.

**KEYWORDS:** *Elective surgery, Laboratory tests' disturbances .*