



بررسی میزان کارآیی درمانگاه مشاوره قبل از بیهوشی

بر مدت بستری و هزینه‌های پاراکلینیک بیماران

دکتر اسدالله سعادت نیامی^۱، دکتر مهران کوچک^۲، دکتر علی حکیم شوشتری^۳

Title: Evaluation of the efficiency of preoperative anesthesia clinic on the length of hospital stay and para clinic costs

Authors: Saadat Niaki A., MD; Kouchak M., MD; Hakim Shoshtari A., MD

ABSTRACT

Anesthesia consultation clinics are established in hospital setting for improving the clinical assessment and preparation of the patients to reduce the risks of preoperative period. This study is a prospective descriptive trial during eight months (February - September 2003) at Imam Hossein University Hospital in Tehran.

408 patients of ASA class 1, 2 divided in two groups (A, B, 204 patients in each group).

Group A: Those patients who have passed the anesthesia clinic.

Group B: Those patients who have not passed the anesthesia clinic.

This study is verifying the number of days of hospitalization before surgery, all other consultations, para clinic evaluations, and all related costs as a randomized non - sequential manner. The preoperative hospital stay in group A was 472 days (mean= 2.31 days for each patient) and in group B was 796 days (mean=3.90 days for each patient). The number of consultation in group A was 60 (29.2%) and in group B was 97 (47.2%). Para clinic studies in group A was a little more than group B (0.5%). The total cost of preoperative evaluation for each patient in group A was 37369 Rls which was 37.9% less, when compared with group B.

Key words: APEC (Preoperative anesthesia evaluation clinic), Para clinic costs, The length of hospital stay.

چکیده

درمانگاه بیهوشی، برای ارزیابی قبل از جراحی به منظور بررسی بالینی و آماده کردن شرایط برای پذیرش بیهوشی و جراحی بی‌خطرتر، در یک مرکز درمانی تأسیس می‌شود. مطالعه حاضر یک بررسی توصیفی - تحلیلی آینده‌نگر است که در طی ۸ ماه (اسفند ۱۳۸۱ تا پایان مهر ۱۳۸۲) در بیمارستان امام حسین (ع) تهران صورت گرفته است. ۴۰۸ بیمار کلاس ۱ و ASA ۲ در دو گروه ۲۰۴ نفری تقسیم شدند:

الف - بیمارانی که در درمانگاه بیهوشی ارزیابی شدند.

ب - بیمارانی که بدون ارزیابی در درمانگاه بیهوشی جراحی شدند.

پژوهش در زمینه تعداد روزهای بستری قبل از عمل، مشاوره‌های صورت گرفته، اقدامات پاراکلینیک انجام شده و هزینه‌های مربوطه به صورت مقطعی و تصادفی انجام شد.

کل روزهای بستری قبل از عمل در گروه الف ۴۷۲ روز با میانگین ۲/۳۱ روز برای هر بیمار و در گروه ب ۷۹۶ روز با میانگین ۳/۹۰ روز برای هر بیمار بود. ۶۰ مورد مشاوره در گروه الف (۲۹/۲٪) و ۹۷ مورد در گروه ب (۴۷/۲٪) انجام گردید. اقدامات پاراکلینیک در گروه الف اندکی بیشتر از گروه ب بود (۰/۵٪). هزینه سرجمع در مورد ارزیابی قبل از عمل برای هر بیمار گروه الف ۹۷۳۶۹ ریال معادل ۳۷/۶٪ کمتر از گروه ب بود.

کل واژگان: درمانگاه مشاوره بیهوشی، هزینه اقدامات پاراکلینیک، مدت بستری.

مقدمه

هدف از برپایی درمانگاه مشاوره بیهوشی آموزش بیمار، کاهش اضطراب، اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی بیمار، تعیین اقدامات پاراکلینیک برای وی و درخواست مشاوره از سایر متخصصان، انتخاب روش بیهوشی مناسب و درمان‌های پزشکی لازم برای فراهم کردن بیهوشی بی‌خطر است. (۴،۳،۲،۱)

طراحی درمان قبل از جراحی در بیماران کلاس ۱ و ۲ ASA^۱ در پی ارزیابی در یک درمانگاه بیهوشی در مقایسه با بیماران بدون ارزیابی، ۱۵٪ و در کلیه بیماران ۲۰٪ تغییر یافته است. (۵) شایع‌ترین علت تغییر در مان مربوط به مسائل گوارشی بیماران نظیر ریفلاکس معده، دیابت وابسته به انسولین، آسم و پیش‌بینی لوله‌گذاری مشکل بوده است.

انجام تست‌های آزمایشگاهی به عنوان روش معمول و ثابت برای ارزیابی، کارایی چندانی ندارد و انجام بسیاری از

آنها زائد است. بنابراین مؤثرترین راه برای بررسی بیماران، گرفتن شرح حال پزشکی و معاینه بالینی است. (۶، ۷، ۸) متأسفانه تحقیق در زمینه تأثیر برپایی چنین درمانگاه‌هایی بر میزان بهبود پس از جراحی گزارش نشده است. امروزه تأسیس ای. پی. ئی. سی^۲ در مراکز آموزشی درمانی به صورت یک تکلیف در استانداردهای پزشکی درآمده است. (۹)

از نتایج برپایی این درمانگاه‌ها می‌توان بهبود کیفیت خدمات درمانی، رضایت‌مندی بیماران و جراحان، کاهش اتسلاف وقت بیماران و اتاق‌های عمل و صرفه‌جویی در هزینه‌های درمانی پیرامون جراحی را برشمرد. (۱۰)

روش کار

در یک مطالعه توصیفی - تحلیلی آینده‌نگر در فاصله بین

1- American Society of Anesthesiologists

2- Anesthesia Preoperative Evaluation Clinic (APEC)

هزینه های بستری قبل از عمل در گروه الف ۳۶۸۳۴۲۹۰ ریال با میانگین هر بیمار ۱۸۰۵۶۰ ریال و در گروه ب ۶۲۱۱۲۸۸۰ ریال با میانگین هر بیمار ۳۰۴۴۷۴ ریال بود. نرخ اقدامات پاراکلینیک درخواستی در گروه الف در کل ۷۴۸۵۳۷۲ ریال با میانگین ۳۶۶۹۳ ریال برای هر بیمار و در گروه ب ۷۴۴۷۶۳۲ ریال با میانگین ۳۶۵۰۸ ریال بود. (جدول ۳). حق مشاوره در گروه الف با احتساب هزینه درمانگاه بیهوشی در کل ۸/۵۰۰۸۰۰ ریال با میانگین ۴۱۶۷۰ ریال و در گروه ب ۳۱۲۳۴۰۰ ریال با میانگین ۱۵۳۱۰ ریال بود. در طی ۸ ماه از گروه الف هیچ مورد انصراف یا تعویق جراحی به علل پزشکی نداشتیم، در صورتی که در همین مدت ۷ مورد (۳/۴٪) در گروه ب مشاهده شد.

هزینه های کل ارزیابی بیماران گروه الف ۵۲۸۲۰۴۶۲ ریال با میانگین ۲۵۸۹۲۳ ریال برای هر بیمار و گروه ب ۷۲۶۸۳/۵۶۸ ریال با میانگین ۳۵۶۲۹۲ ریال بود، که حدود ۳۷/۶٪ معادل ۹۷۳۶۹ ریال در هر بیمار مشاوره شده در درمانگاه بیهوشی کمتر از گروه دیگر بود.

نتایج

نتایج این پژوهش نشان می دهد، علی رغم اینکه در برخی موارد رعایت استانداردهای طراحی شده در ارزیابی بیماران در قبل از اعمال جراحی به درستی صورت نگرفته، ولی در مجموع هزینه های گروه مشاوره شده در درمانگاه بیهوشی از گروه دوم کمتر بوده است. همکاران شاغل در درمانگاه در برخی موارد همان خطایی را مرتکب شدند که به طور معمول جامعه پزشکی ما در برخورد با بیماران بدان دچار می شوند، بدین معنی که در اخذ شرح حال و معاینه بالینی بیمار اهمال

اسفند ۸۱ تا پایان مهر ۸۲ در بیمارستان امام حسین (ع)، ۴۰۸ بیمار بزرگسال ASA کلاس ۱ و ۲ به صورت مقطعی و تصادفی به دو گروه مساوی الف (بیماران ویزیت شده در درمانگاه بیهوشی، ب- بیماران بدون ویزیت در مانگاه بیهوشی، تقسیم شدند). پزشکان متخصص بیهوشی شاغل در درمانگاه و جراحان و بیماران از انجام پژوهش بی اطلاع بودند. درجه بندی فیزیکی و سن و جنس و نوع جراحی دو گروه تفاوت چشمگیر با همدیگر نداشتند. منابع اطلاعاتی برای جمع آوری داده ها و تجزیه و تحلیل آنها پرونده بیماران بود. تعداد روزهای بستری قبل از عمل، اقدامات پاراکلینیک درخواستی، تعداد مشاوره های صورت گرفته و هزینه های پزشکی در مجموع محاسبه شد و میانگین آن به ازای هر بیمار در هر گروه مشخص گردید.

یافته ها

درمانگاه مشاوره بیهوشی بیمارستان امام حسین از آذر ۱۳۷۵ با ۵ روز کار در هفته توسط اعضای هیأت علمی اداره می شود. دستیاران بیهوشی برای آموزش در درمانگاه حضور می یابند.

تعداد روزهای بستری قبل از عمل در گروه الف مجموعاً ۴۷۲ روز با میانگین ۲/۳۱ روز و ۷۹۶ روز با میانگین ۳/۹۰ روز در گروه ب بود که کاهش به میزان ۴۰٪ را نشان می دهد. تعداد مشاوره ها در گروه الف ۶۰ مورد (۲۹/۲٪) و در گروه ب ۹۷ مورد (۴۷/۷٪) بود. درخواست های پاراکلینیک به تفکیک در دو گروه به همراه هزینه ها در جدول یک و دو نشان داده شده است. عکس سینه و نوار قلبی و اسید اوریک و بیلی روبین و لاکتات دهیدروژناز^۱، کراتینین فسفوکیناز^۲، تست های عملکرد کبدی^۳، زمان پروترومبین^۴، زمان نسبی ترومبوپلاستین^۵، در گروه الف بیشتر از گروه ب درخواست شده است، ولی بقیه اقدامات در گروه ب افزایش بیشتری دارد. (نمودار یک)

1- Lactate dehydrogenase

2- Creatine phosphokinase

3- Liver function tests

4- Protrombin test (PT)

5- Partial thromboplastin (PTT)

جدول شماره ۱: تعداد و درصد بیمارانی که در دو گروه مورد مشاوره قرار گرفته و مورد مشاوره قرار نگرفته‌اند

گروه مورد مشاوره قرار نگرفته در درمانگاه		گروه مورد مشاوره قرار گرفته در درمانگاه		اقدامات پاراکلینیکی درخواستی	گروه‌ها
تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۲۵/۷	۵۳	۳۱/۷	۶۴	عکس سینه	
۲۸/۱	۵۸	۴۷/۱	۹۶	نوار قلبی	
۵۷	۱۱۶	۴۲/۲	۸۶	آزمایش کامل ادرار	
۹/۱	۱۹	۰/۹۸	۲	کشت ادرار	
۹۹/۶	۲۰۳	۸۸/۶	۱۸۰	شمارش سلولی خون	
۱۶/۱	۳۳	۱۹/۵	۴۰	زمان پروترومبین و زمان نسبی ترومبوپلاستین	
۷۱/۱	۱۴۵	۳۳/۳	۶۸	سدیم - پتاسیم	
۹۸/۲	۲۰۰	۶۰/۹	۱۲۴	نیترژن اوره خون	
۹۸/۲	۲۰۰	۵۹/۳	۱۲۱	کراتینین	
۳/۱	۷	۸/۱	۱۶	اسید اوریک	
۹۵/۷	۱۹۵	۵۹/۳	۱۲۱	قند ناشتا	
۲۱/۴	۴۴	۴۳/۹	۸۹	آنزیم‌های عملکرد کبدی	
۳/۵	۷	۹/۷	۱۹	بیلی‌روبین	
۰/۹	۲	۲۴	۵	کراتین فسفوکیناز	
۰/۹	۲	۸/۱	۱۶	لاکتات دهیدروژناز	
۰/۴	۱	۱/۴	۳	کراتین فسفوکیناز - ام. بی	

حال کشف گردد، جهت تشخیص قطعی ارجاع می‌گردد و یا بیماری زمینه‌ای مهم شناخته شده درمان کافی نشده باشد از مشاور برای آمادگی بیمار کمک گرفته می‌شود، که متأسفانه این پروتکل رعایت نگردید و تعداد درخواست مشاوره از درمانگاه بیهوشی به میزان قابل توجهی (۲/۲۹٪) رسیده بود. در توجیه مواردی از مشاوره، علل قانونی بیان شد که به هیچ وجه وجاهت ندارد زیرا در ارزیابی یک پرونده ملاک تقصیر، قصور کادر پزشکی است نه قطر پرونده و یا تعدد آزمایش‌ها و... و یا وجود چند برگه مشاوره رنگارنگ!

نموده و مبادرت به درخواست آزمایش‌هایی کردند که در تشخیص و یا هدایت درمان برای آمادگی جراحی مفید نبوده است؛ به عنوان مثال می‌توان انجام آزمایش اسید اوریک و آلکالن فسفاتاز را ذکر کرد. البته برخی از این درخواست‌ها توسط مشاوران بعدی درخواست شده بود.

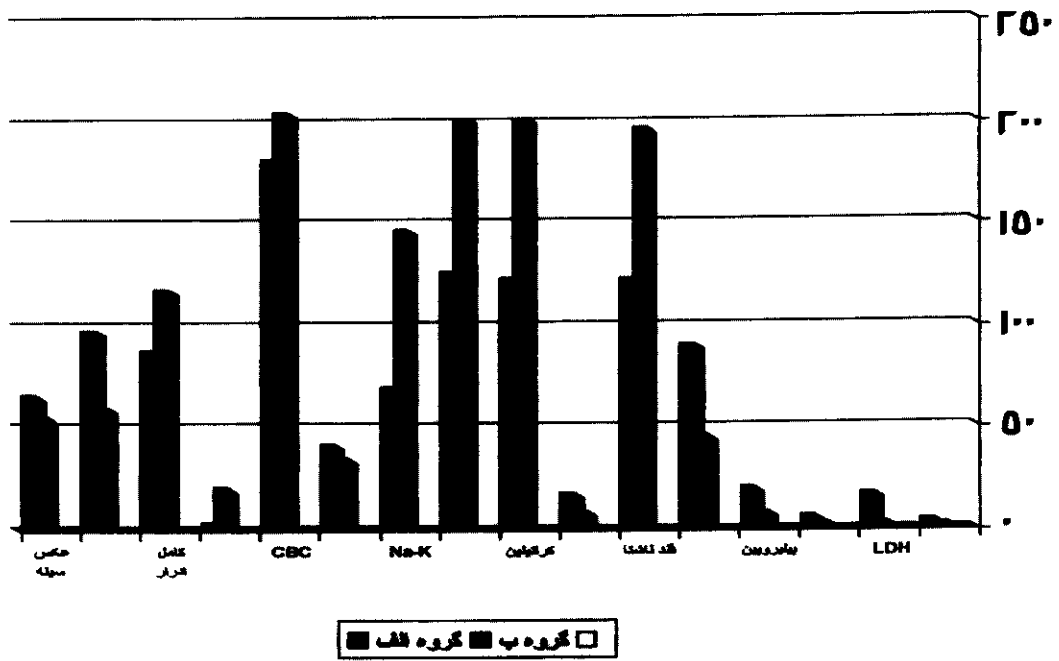
درخواست مشاوره با سرویس‌های دیگر از جانب درمانگاه بیهوشی برای بیماران کلاس ۱ و ۲ ASA نیز بیش از حد معمول بوده است. زیرا اساساً انجام مشاوره فقط در مواردی که بیماری ناشناخته تأثیرگذار در روند معاینه و شرح

جدول شماره ۲: هزینه‌های هر اقدام پاراکلینیک و سر جمع و میانگین اقدامات درخواستی در دو گروه الف و ب به تفکیک

گروه مورد مشاوره قرار نگرفته در درمانگاه بیهوشی		گروه مورد مشاوره در درمانگاه بیهوشی		گروه‌ها	
میانگین (ریال)	هزینه کل (ریال)	میانگین (ریال)	هزینه کل (ریال)	نرخ واحد (ریال)	اقدامات پاراکلینیک
۴۷۱۵	۹۶۱۹۵۰	۵۶۹۴	۱۱۶۱۶۰۰	۱۸۱۵۰	عکس سینه
۳۵۶۸	۷۲۷۹۰۰	۵۹۰۵	۱۲۰۴۸۰۰	۱۲۵۵۰	نوار قلبی
۲۰۳۰	۴۱۴۱۲۰	۱۵۰۵	۳۰۷۰۲۰	۳۵۷۰	کامل ادرار
۵۸۶	۱۱۹۷۰۰	۶۲	۱۲۶۰۰	۶۳۰۰	کشت ادرار
۵۱۱۹	۱۰۴۴۴۳۵	۴۵۳۹	۹۲۶۱۰۰	۵۱۴۵	شمارش سلولی خون
۲۰۷۲	۴۲۲۷۳۰	۲۵۱۱	۵۱۲۴۰۰	۱۲۸۱۰	زمان نسبی ترومبوپلاستین
۵۶۷۲	۱۱۵۷۱۰۰	۲۶۶۰	۵۴۲۶۴۰	۷۹۸۰	سدیم - پتاسیم
۲۷۷۹	۵۶۷۰۰۰	۱۷۲۳	۳۵۱۵۴۰	۲۸۳۵	BUN
۳۵۰۰	۷۱۴۰۰۰	۲۱۱۷	۴۳۱۹۷۰	۳۵۷۰	کراتینین
۱۲۲	۲۴۹۹۰	۲۸۰	۵۷۱۲۰	۳۵۷۰	اسید اوریک
۳۰۱۱	۶۱۴۲۵۰	۱۸۶۸	۳۸۱۱۵۰	۳۱۵۰	قند ناشتا
۲۷۱۶	۵۵۴۴۰۰	۵۴۹۷	۱۱۲۱۴۰۰	۱۲۶۰۰	تست‌های عملکرد کبدی
۲۴۵	۴۹۹۸۰	۶۶۵	۱۳۵۶۶۰	۷۱۴۰	بیلی روبین
۱۶۹	۳۴۶۵۰	۴۲۶	۸۶۶۲۵	۱۷۳۲۵	کراتین فسفوکیناز
۱۲۵	۲۵۶۲۰	۱۰۰۴	۲۰۴۹۶۰	۱۲۸۱۰	لاکتات دهیدروژناز
۷۹	۱۶۱۷۰	۲۳۷	۴۸۵۱۰	۱۶۱۷۰	کراتین فسفوکیناز نسبی

جدول شماره ۳: هزینه‌های سر جمع و میانگین هر بیمار در دو گروه مشاوره شده و مشاوره نشده در درمانگاه بیهوشی

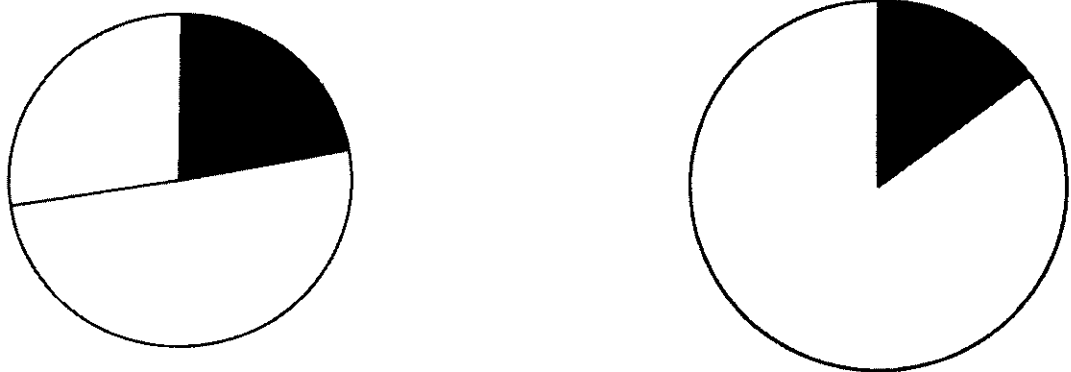
گروه مشاوره نشده در درمانگاه		گروه مشاوره شده در درمانگاه		گروه‌ها
میانگین (ریال)	سر جمع (ریال)	میانگین (ریال)	سر جمع (ریال)	هزینه‌ها
۳۰۴۴۷۴	۶۲۱۱۲۸۰	۱۸۰۵۶۰	۳۶۸۳۴۲۹۰	بستری قبل از جراحی
۳۶۵۰۸	۷۴۴۷۶۳۲	۳۶۶۹۳	۷۴۸۵۳۷۲	اقدامات پاراکلینیک درخواستی
۱۵۳۱۰	۳۱۲۳۴۰۰	۴۱۶۷۰	۸۵۰۰۸۰۰	مشاوره‌ها با محاسبه درمانگاه بیهوشی
۳۵۶۲۹۲	۷۲۶۸۳۵۶۸	۲۵۸۹۲۳	۵۲۸۲۰۴۶۲	کل ارزیابی قبل از عمل



نمودار ۱: توزیع فراوانی اقدامات پاراکلینیک درخواستی در دو گروه بیماران الف و ب



ب-



نمودار ۲: توزیع فراوانی هزینه‌های میانگین تمام شده در بیماران گروه الف و ب و اختلاف هزینه بین دو گروه

نتیجه

ارزیابی بیماران کلاس ۱ و ۲ قبل از بیهوشی عموماً بدون بستری قابل انجام است و پایه آن بر اخذ شرح حال و معاینه بالینی قرار دارد. درخواست اقدامات پاراکلینیک برای کمک به تشخیص بیماری‌های زمینه‌ای و یا وضعیت درمان بیماری شناخته شده در بیمار است و ارسال مشاوره نیز در این راستا توجیه می‌شود.

تقدیر و تشکر:

نویسندگان این مقاله بر خود واجب می‌دانند از همکاران متخصص بیهوشی شاغل در درمانگاه مشاوره بیهوشی، دکتر زهره طباطبائی، آقایان دکتر آشتی، جلوداری و جباری مقدم قدردانی و تشکر نمایند.

References

1. Egbert LD., Battit GE., Turndorf HR.: The value of the preoperative visit by an anesthesiologist. A study of doctor - patient rapport. JAMA 185:553,1963.
۲. سعادت نیکی الف: ارزیابی و آماده کردن بیماران قبل از اعمال جراحی. مجله آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران، شماره ۲ و ۳، سال ۱۳۷۲.
۳. حسینی و: بررسی تأثیر ارتباط آنستزیولوژیست بر کاهش اضطراب بیماران قبل از بیهوشی. مجله آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران، شماره اول، سال ۱۳۷۳.
4. Egbert LD., Baattit GE., Welch CE., et al: Reduction of postoperative pain by encouragement and instruction of patient. A study of doctor - patient rapport. N Engl J Med. 270: 825, 1964.
5. Gibby GL., Gravenstein JS., Layon AJ., et al: How often does the preoperative interview change anesthetic management? (abstract) Anesthesiology 77: A1134, 1992.
6. Narr BG., Warner ME., Schroder DR., Warner MA.: Outcomes of patients with no laboratory assessment before anesthesia and a surgical procedure. Mayo Clinic Proc, 72: 505-509, 1997.
7. Kaplan EB., Sheiner LB., Boeckmann AJ., et al: The usefulness of preoperative laboratory screening. JAMA, 253-357, 1985.
8. Roizen MF., Kaplan EB., Sheiner LB., et al: The relative roles of the history and physical examination and laboratory testing in preoperative evaluation for out patient surgery: The starting curve in preoperative laboratory testing. Anesthesiol.
9. Fischer SP.: Development and effectiveness of an anesthesia preoperative evaluation clinic in a teaching hospital. Anesthesiology 85: 196-206, 1996.
10. Starsnic MA., Guarnieri DM., Norris MC.: Efficacy and financial benefit of an anesthesiologist- directed university preadmission evaluation clinic. J Clin Anesth, 9: 299, 1997.