



نقش سیستم نمره‌دهی ASA و گلدمن در پیش‌بینی عمل‌های جراحی کله‌سیستکتومی باز

دکتر حسن توکلی

دانشیار جراحی عمومی، بیمارستان امیراعلم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر جواد سلیمی

دانشیار جراحی، فوق جراحی عروق، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر جلال رضایی

دانشیار جراحی عمومی، بیمارستان امیراعلم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر مهرداد حسینی

دانشیار عفونی، بیمارستان امیراعلم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر خلیل اسفندیاری

استادیار جراحی عمومی، بیمارستان امیراعلم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر پاتریشیا خشایار

پزشک عمومی، مرکز توسعه پژوهش بیمارستان امیراعلم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

The role of ASA and Goldman scoring systems in predicting of open cholecystectomy surgery

Tavakkoli H, MD; Salimi J, MD; Rezaee J, MD; Hasibi M, MD; Esfandiari Kh, MD; Khashayar P, MD

ABSTRACT

Background: The purpose of this study was to assess the relation between the patient's physical status in regard with ASA and Goldman scoring with the incidence of complication and mortality following open cholecystectomy surgery in order to identify the best scoring system in predicting the outcome of the surgery in this group of patients.

Materials and methods: The records of all the patients undergoing open surgery in a tertiary teaching hospital during the years 1997 and 2006 were enrolled in this retrospective, cross sectional study. The patients' records were reviewed to calculate the patient's physical status in ASA and Goldman scoring system.

Results: Hundred forty one patients were enrolled in this study, 86 (61%) of which were female. There was a significant relation between ASA and Goldman scores and also between ASA and Goldman score, and the fetal complications. This correlation was highly significant for ASA scores less than 2. Seven deaths were reported in the first 4 weeks after the surgery; all of them had ASA and Goldman scores of higher than 2.

Conclusion: Goldman can predict the possibility of developing cardiovascular related mortality and morbidity following the operation; ASA, however, is the best predictor of the patients' postoperative prognosis.

Key Words: ASA scoring system; Goldman scoring system; Open cholecystectomy; Mortality; Morbidity.

کل‌واژگان: سیستم نمره‌دهی ASA، سیستم نمره‌دهی گلدمن، کله‌سیستکتومی باز، مرگ و میر، موربیدیتی.

مقدمه

ارزیابی میزان خطر یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری پزشکی برای انجام عمل جراحی است. از طرف دیگر، پزشکان می‌بایست بیماران را قبل از عمل جراحی در جریان میزان خطرات آن قرار دهند. متخصصان بیهوشی در شناسایی عوامل پیشگویی کننده مرگ و میر در بیماران نقش مهمی را بر عهده دارند. معیارهای مختلفی برای ارزیابی ریسک انجام اعمال جراحی به کار برده می‌شود که از آن جمله می‌توان به طبقه‌بندی ASA و گلدمن اشاره کرد. فاکتورهای مختلفی همچون سن، بیماری‌های زمینه‌ای، علائم بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی در این طبقه‌بندی‌ها دخیل بوده و به عبارت دیگر معیاری از خصوصیات وضعیت عمومی بیمار هستند (۱ و ۲). مطالعات مختلف، به مقایسه این سیستم‌های نمره‌دهی بر اساس اعمال شایع جراحی پرداخته‌اند تا کفایت هر کدام را بر اساس نوع عمل جراحی مشخص کنند (۳ و ۴).

مطالعات مختلفی عوامل متعددی را در پیش‌بینی نتیجه این اعمال مؤثر دانسته‌اند (۸ و ۹). با توجه به این مطالب هدف از انجام این مطالعه، بررسی رابطه کلاس بیمار در طبقه‌بندی‌های ASA و گلدمن و میزان بروز عوارض و یا مرگ و میر به‌دنبال عمل جراحی کله‌سیستکتومی است که بیشتر بر روی افراد مسن و عارضه‌دار صورت می‌گیرد و معمولاً با میزان بیشتری از موربیدیتی و مرگ و میر همراه است و در نتیجه پیش‌گویی نتیجه عمل در آن از ارزش بالایی برخوردار است.

چکیده

سابقه و هدف: هدف از انجام این مطالعه، بررسی رابطه کلاس بیمار در طبقه‌بندی‌های ASA^۱ و گلدمن^۲ و میزان بروز عوارض و یا مرگ و میر به‌دنبال عمل جراحی کله‌سیستکتومی و شناسایی بهترین سیستم نمره‌دهی در پیش‌بینی نتیجه عمل در این گروه از بیماران است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی به صورت گذشته‌نگر بروی پرونده تمامی بیمارانی که با تشخیص کله‌سیستیت حاد در سال‌های ۷۸-۸۵ در یکی از بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه تهران بستری شده و کاندید عمل کله‌سیستکتومی باز بودند، انجام گرفت. برای بررسی ریسک عمل جراحی، با استفاده از مندرجات پرونده‌ها، کلاس بیمار براساس طبقه‌بندی ASA و گلدمن مشخص گردید.

یافته‌ها: ۱۴۱ بیمار در این مطالعه وارد شدند که ۸۶ نفر از آنها (۶۱٪) مؤنث بودند. رابطه معنی‌داری میان نمره ASA و گلدمن و همچنین بین نمره ASA و گلدمن با عوارض کشنده بیماری وجود داشت ($p\text{-value} < 0/001$). رابطه مزبور برای نمره ASA کمتر از ۲ در درجه بالایی از معنی‌داری قرار داشت ($p\text{-value} < 0/001$). هفت مورد مرگ در ۴ هفته اول بعد از عمل جراحی در بیماران مورد مطالعه گزارش گردید که نمره ASA و گلدمن آنان بالاتر از ۲ بود.

نتیجه‌گیری: سیستم نمره‌دهی گلدمن برای پیشگویی موربیدیتی‌های مهم قلبی عروقی و مورتالیتی‌های ناشی از آن طراحی شده است، این در حالی است که ASA در کل پروگنوز بیمار را بعد از عمل پیشگویی می‌کند.

^۱ . American Society of Anesthesiologists (= ASA)
^۲ . Goldman

پتاسیم و منیزیم) نیز گردآوری گردید. همه این اطلاعات در پرسشنامه از پیش طراحی شده‌ای وارد گردید. برای بررسی ریسک عمل جراحی با استفاده از مندرجات پرونده‌ها، کلاس بیماران بر اساس طبقه‌بندی ASA و گلدمن مشخص گردید. اطلاعات جمع‌آوری شده در نرم افزار SPSS ویرایش ۱۱/۵ وارد گشت و مورد آنالیز قرار گرفت. برای آنالیز متغیرهای کیفی از کای اسکوار^۱ و برای متغیرهای کمی از تی-تست^۲ استفاده شد. طبقه‌بندی بیماران براساس ASA و گلدمن با مان - ویتنی^۳ محاسبه شد و برای ارزیابی رابطه ASA و گلدمن در هر بیمار از تست ضریب همبستگی اسپیرمن^۴ استفاده گردید.

نتایج

۱۴۱ بیمار در این مطالعه وارد شدند که ۸۶ نفر از آنها (۶۱٪) مؤنث بودند. میانگین سنی بیماران $58/5 \pm 6/2$ سال بود. حدود نیمی از این بیماران بالای ۵۰ سال سن داشتند. لازم به ذکر است که ۸۸٪ اعمال جراحی به صورت الکتیو و ۱۲٪ اورژانسی بود. بررسی گزارش عمل بیماران نشان داد که در هنگام لاپاراتومی، التهاب آشکار در جدار کیسه صفرا در ۱۰۹ (۷۷/۳٪) بیمار وجود داشت. عوارضی همچون گانگرن و آمپیم به ترتیب در ۱۰٪ و ۵/۷٪ از بیماران وجود داشت.

طبقه‌بندی افراد براساس سیستم ASA و گلدمن در جدول شماره ۱ آورده شده است. براساس مطالب ارائه شده در این جدول ۲/۸٪ بیماران در درجه ۵ ASA قرار داشتند.

رابطه معنی‌داری میان نمره ASA و گلدمن وجود داشت ($T=0/85$ p-value<0/001). همچنین رابطه معنی‌داری نیز بین نمره ASA و گلدمن با عوارض

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی به صورت گذشته‌نگر بر روی پرونده تمامی بیمارانی که با تشخیص کله‌سیستیت حاد در فاصله سال‌های ۷۸-۸۵ در یکی از بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه تهران بستری شده و کاندید عمل کله‌سیستکتومی باز بودند، انجام گرفت. تشخیص کله‌سیستیت حاد با وجود دو یا تعداد بیشتری از علائم بالینی شامل تب بالای ۳۷/۵ درجه، درد و تندرns فاصله ۱:۴ فوقانی راست شکم به همراه علائم مداوم برای بیش از ۴۸ ساعت علی‌رغم انجام درمان طبی، و یا هر یک از یافته‌های حین عمل جراحی مانند افزایش ضخامت کیسه صفرا به بیش از ۴ میلی‌متر، چسبندگی شدید به ارگان‌های مجاور، از بین رفتن آناتومی صفراوی و التهاب شدید سرور صفراوی مشخص می‌شود. عوارض کله‌سیستیت حاد شامل هیدروپس، آمپیم، آبسۀ پری‌کله‌کیستیک و گانگرن بودند^۱. تشخیص آمپیم و هیدروپس به دنبال وجود ترشحات چرکی و شفاف در کیسه صفرا صورت می‌گرفت. یافتن بافت گانگرنه در دیواره کیسه صفرا در حین عمل جراحی که بعد با آزمایش پاتولوژیک تأیید شود، دال بر گانگرن است.

اطلاعات شامل داده‌های دموگرافیک، علائم و نشانه‌های بالینی، یافته‌های معاینات قبل از عمل انجام شده توسط متخصص بیهوشی و همچنین شرح عمل و اطلاعات پی‌گیری‌های بعد از عمل بیماران از نظر بروز عوارض از پرونده‌های بیماران استخراج گردید. همچنین اطلاعاتی شامل سابقه بیماری‌های قبلی به ویژه بیماری‌های قلبی و ریوی، سابقه اعمال جراحی قبلی و عوارض قبل از عمل، گزارش عکس قفسه سینه، الکتروکاردیوگرام و همچنین نتایج آزمایش‌ها شامل شمارش گلبول‌های خون، بیوشیمی، آنزیم‌های کبدی و فاکتورهای انعقادی، به علاوه نتایج آزمایش گازهای خون شریانی و الکتrolیت‌های خون (سدیم،

^۱ . Chi- square

^۲ . T-test

^۳ . Mann - Whitney

^۴ . Spearman's rank correlation test

نقش سیستم نمره‌دهی ASA و گلدمن در...

مناسب برای پیش‌بینی عوارض در اعمال جراحی می‌بایست بتواند ارزیابی دقیقی از آن عوارض به دست دهد. به همین دلیل تعریف دقیق عارضه و آستانه پایین برای تشخیص آن برای طراحی یک سیستم نمره‌دهی لازم است (۲).

در سال ۱۹۴۱، سیستم نمره‌دهی ASA برای طبقه‌بندی استاندارد بیماران طراحی گردید ولی بعدها نشان داده شد که این سیستم در پیش‌گویی میزان مرگ و میر و تا حدودی موربیدیتی بیمارانی که تحت اعمال جراحی قرار می‌گیرند نیز کارآمد است (۱، ۱۱). از آنجا که عوارض قلبی بیشترین علت مرگ و میر بعد از عمل را تشکیل می‌دهند، اندکس چند عاملی گلدمن در سال ۱۹۷۷ برای پیش‌گویی میزان بروز عوارض قلبی در اعمال جراحی غیر قلبی طراحی گردید (۱۲). بسیاری از مطالعات، اندکس گلدمن را یکی از بهترین ابزارها در ارزیابی خطر عمل جراحی معرفی کرده‌اند (۱۳، ۱۴). البته این در حالی است که برخی مطالعات دیگر، نیاز به تغییر در محاسبه گلدمن را برای افزایش قدرت پیش‌گویی آن ضروری دانسته‌اند (۱۵). بر اساس نتایج این مطالعات با وجود اینکه علل قلبی شایع‌ترین علت مرگ و میر به‌دنبال اعمال جراحی محسوب می‌شوند، اندکس گلدمن به تنهایی نمی‌تواند پیش‌گویی کننده مؤثری برای اعمال جراحی باشد (۱۶، ۱۷). به نظر می‌رسد قرار دادن بیمار در گروه پرخطر، به مراقبت بیشتر و در نتیجه پایش بیشتر در حین و بعد از عمل بینجامد (۱۳). در مطالعه‌ای که ریسک خطر در بیماران را بر اساس ASA و گلدمن محاسبه کرده بود، نشان داده شد که قدرت پیش‌گویی این دو اندکس تفاوت معنی‌داری نداشت. پراوژ^۱ و همکارانش در این مطالعه، قدرت پیش‌گویی ASA به تنهایی را هم‌ارز با مجموع این دو اندکس دانستند (۳). در مقابل گرسن^۲ و همکارانش نشان دادند که ASA به تنهایی نمی‌تواند اطلاعات کافی را برای پیش‌گویی قبل از عمل خطر مرگ در بیماران پرخطر ارائه دهد (۱۸).

کشنده وجود داشت ($p\text{-value} < 0.001$)؛ این رابطه برای نمره ASA کمتر از ۲ در درجه بالایی از معنی‌داری قرار داشت. ($X^2 = 153.4$, $p\text{-value} < 0.001$). ترکیب درجه‌بندی ASA و گلدمن بهترین نتایج را نشان داد.

هفت مورد مرگ در ۴ هفته اول بعد از عمل جراحی گزارش گردید؛ جدول شماره ۲ طبقه‌بندی این افراد بر اساس سیستم ASA و گلدمن را نشان می‌دهد. مقایسه میزان مرگ و میر بر اساس نمره ASA و گلدمن نشان داد که نمره گلدمن در دو بیمار متعلق به گروه ASA ۳ معادل ۲ و در ۲ بیمار متعلق به گروه ASA ۴ معادل ۳ بود.

جدول شماره ۱: طبقه بندی افراد براساس سیستم ASA و گلدمن

گلدمن	ASA	
۳/۷۷٪	۵/۶۴٪	کلاس یک
۱/۱۹٪	۴/۲۳٪	کلاس دو
۵/۳٪	۲/۹٪	کلاس سه
-	۸/۲٪	کلاس چهار

جدول شماره ۲: طبقه‌بندی افراد فوت شده در ۴ هفته اول بعد از عمل جراحی براساس سیستم ASA و گلدمن

گلدمن	ASA	
-	-	کلاس یک
۵	۳	کلاس دو
۲	۲	کلاس سه
-	۲	کلاس چهار

بحث

بهترین اندکس برای پیش‌بینی عوارض بعد از عمل جراحی باید خصوصیات زیر را دارا باشد: به سرعت و به سادگی محاسبه گردد، در همه بیمارستان‌ها قابل محاسبه باشد، برای انواع اعمال جراحی - چه اورژانس و چه الکتیو - صادق باشد. یک سیستم نمره‌دهی

¹ . Prause

² . Gerson

نقش سیستم نمره‌دهی ASA و گلدمن در...

درجه‌بندی ASA، براساس ارزیابی توأمان پزشک از معاینه بالینی و نتایج آزمایشگاهی محاسبه می‌گردد؛ اگرچه می‌توان آن را در غیاب بیوشیمی و یا سایر یافته‌ها نیز حساب کرد(۱). از طرف دیگر اندکس گلدمن بر اساس سن، وجود سابقه بیماری قلبی در بیمار، یافته‌های الکتروکاردیوگرام، نتایج آزمایشگاهی و برخی شواهد بالینی دیگر محاسبه می‌گردد(۱۲). با استفاده از مطالب مزبور، می‌توان نتیجه گرفت که گلدمن برای پیشگویی موربیدیتی‌های مهم قلبی عروقی و مورتالیتی‌های ناشی از آن طراحی شده است. این در حالی است که ASA در کل پروگنوز بیمار را بعد از عمل پیش‌گویی می‌کند.

مطالعه حاضر نشان داد که ASA و گلدمن به‌طور مشابهی با ارزیابی خطر قبل از عمل رابطه داشتند. بنابراین می‌توان این دو معیار را پیش‌گویی کننده خوبی برای مرگ و میر بعد از عمل جراحی دانست. نمره ASA کمتر یا مساوی ۲، بهترین عامل پیش‌گویی میزان زنده ماندن بیماران بود (مرگ و میر: ۰/۰۲). میزان مرگ و میر در بیماران با نمره ASA مساوی ۳ بر اساس نمره گلدمن، به ترتیب ۱ و ۱ بود. در ASA مساوی ۴ نیز بر اساس گلدمن ۲ و ۳، میزان مرگ و میر به ترتیب ۰ و ۲ بود. اگرچه، عوارض قلبی شایع‌ترین عامل مرگ و میر در این بیماران را شامل می‌شد ولی اندکس گلدمن به تنهایی نتوانست همانند ASA، پیش‌گویی کننده خوبی برای مرگ و میر بعد از عمل باشد.

REFERENCES

1. Menke H, Klein A, John K et al. **Predictive value of ASA classification for the assessment of the peri-operative risk.** Int Surg 1993; 78:266-270.
2. Veltkamp S, Kemmeren J, Van der Graaf Y et al. **Pre-diction of serious complications in patients admitted to a surgical ward.** Br J Surg 2002; 89:94-102.
3. Prause G, Ratzenhofer-Comenda B, Pierer G, et al. **Can ASA grade or Goldman's cardiac risk index predict peri-operative mortality? A study 16227 patients.** Anaesthesia 1997; 52:203-206.
4. Donati A, Ruzzi M, Adrario E, et al. **A new and feasible model for predicting operative risk.** Br J Anaesth 2004; 93:393-399.
5. Black N, Thompson E, Sanderson C. **Symptoms and health status before and six weeks after open cholecystectomy: a European cohort study. (ECHSS Group).** BMJ 1994; 35:1301-1305.
6. Livingston E, Rege R. **A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy.** Am J Surg 2004; 188:205-211.
7. Ros A, Carlsson P, Rahmqvist M, et al. **Non randomized patients in a cholecystectomy trial: characteristics, procedures, and outcomes.** BMC Surgery 2006; 6:17-22.
8. Moss G. **Raising the outcome standards for conventional open cholecystectomy.** Am J Surg 1996; 172:383-385.
9. Carbonell A, Lincourt A, Kercher K et al. **Do patient or hospital demographics predict cholecystectomy outcomes? A nationwide study of 93578.** Surg Endosc 2005; 19.
10. Townsend C, Beauchamp R, Evers B, et al. **Sabiston Text book of Surgery.** Elsevier Saunders; 2004.
11. Vacanti C, Van Houton R, Hill R. **A statistical analysis of the relationship of physical status to postoperative mortality in 68388 cases.** Anesth Analg 1970; 49:564-566.
12. Goldman L, Caldera D, Nussbaum S. **Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures.** N Engl J Med 1977. 850-297:845.
13. Zeldin R, Math B. **Assessing cardiac risk in patients who undergo noncardiac surgical procedures.** Can J Surg 1984; 27:402-404.
14. Mangano D. **Perioperative cardiac morbidity.** Anesthesiology 1990; 72:153-184.
15. Lee T, Marcantonio E, Mangione C, et al. **Derivation and prospective validation of a simple Index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery.** Circulation 1999; 100:1043-1049.
16. Fowkes F, Lunn J, Farrow S, et al. **Epidemiology in anaesthesia III. mortality risk in patients with coexisting physical disease.** Br J Anaesth 1982; 54: 819- 825.
17. Pedersen T, Eliassen K, Ravnborg M. **Risk factors, complications and outcome in anaesthesia. A pilot study.** Eur J Anaesthesiol 1986; 3:225-239.
18. Gerson M, Hurst J, Hertzberg V, et al. **Prediction of cardiac and pulmonary complications related to elective abdominal and noncardiac thoracic surgery in geriatric patients.** Am J Med 1990; 88:101-107.