

УДК 616.145.6 – 084.164.1 – 06:616.895

## Визначення ризику розвитку кардіальних ускладнень у хворих при планових лапароскопічних холецистектоміях

О.Л. КОВАЛЬЧУК, В.В. ГНАТІВ, О.В. ОЛІЙНИК, О.І. КОСТІВ, І.В. ЧЕПІЛЬ

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

### DETERMINATION OF RISK OF DEVELOPMENT OF CARDIAC COMPLICATIONS IN PATIENTS AT PLANNED LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMIES

O.L. KOVALCHUK, V.V. HNATIV, O.V. OLIYNYK, O.I. KOSTIV, I.V. CHEPIL

Ternopil State Medical University by I.Ya. Horbachevsky

Визначено індекси ризику розвитку кардіальних ускладнень за Goldman, Detsky, Lee у пацієнтів, що готуються до планових лапароскопічних втручань. За допомогою статистичної програми SPSS встановлено, що найбільш працездатним є індекс Lee.

The indexes of risk of development of cardiac complications by Goldman, Detsky, Lee at patients preparing to the planned laparoscopic cholecystectomies were determined. It was set by the statistical program SPSS that most capable for work is the index of Lee.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій.** Відповідно до концепції безпеки ендокхірургічного втручання, з однієї сторони відбувається впровадження нової оперативної техніки, а з іншої – постійно вдосконалюються методи анестезіологічного забезпечення [2]. Крім впливу самої анестезії та операційної травми, суттєві зміни у всіх органах викликає пневмоперитонеум, вплив якого найбільш значний на серцево-судинну систему. У пацієнтів із підвищеним ризиком кардіальних ускладнень карбоксиперитонеум вимагає більшої уваги до системи кровообігу і може викликати зрив її компенсаторних можливостей [1]. У відповідь на зниження переднавантаження і депонування крові в черевній порожнині при створенні карбоксиперитонеуму адаптивними реакціями серцево-судинної системи є підвищення загального периферичного судинного опору, частоти серцевих скорочень і контрактивності міокарда [3]. У пацієнтів із підвищеним ризиком кардіальних ускладнень необхідно враховувати вплив препаратів для анестезії і методик знеболювання на параметри гемодинаміки, контроль яких повинен здійснюватись неінвазивними, точними і доступними методами протягом всього оперативного втручання [4]. Ведення таких хворих потребує від анестезіолога високого професійного рівня, знання фізіології і патофізіології серцево-судинної системи, впливу анестетиків на кровообіг, а також

розуміння методів і принципів, що застосовуються для виявлення і лікування захворювань у передопераційному періоді [5].

**Мета роботи:** зменшення частоти кардіальних ускладнень у періопераційному періоді шляхом виявлення перед операцією пацієнтів із високим ризиком розвитку ускладнень зі сторони серцево-судинної системи та проведення у них медикаментозної корекції виявлених порушень.

**Матеріали і методи.** У дослідження включено 58 хворих із хронічним калькульозним холециститом, що перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні малоінвазивної хірургії Тернопільської обласної комунальної клінічної лікарні з 2007 до 2009 року. Середній вік хворих становив  $(46 \pm 1)$  року.

Усім пацієнтам у передопераційному періоді проводили визначення індексу ризику розвитку кардіальних ускладнень за Goldman [2], Detsky [3, 4], Lee.

Працездатність даних індексів визначали за допомогою комп'ютерної програми SPSS, що передбачало побудову Рос-кривих та визначення площі під останніми.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Провівши аналіз хворих, нами було розраховано індекси ризику розвитку кардіальних ускладнень за Goldman, Detsky та Lee. Для визначення дієвості

розрахованих індексів ризику проводили аналіз відповідності ступенів тяжкості індексів ризику та наявності ускладнень зі сторони серцево-судинної системи у періопераційному періоді.

У 49 (84,5 %) пацієнтів встановлений низький ризик розвитку кардіальних ускладнень, тоді як у 9 (15,5 %) (III та IV класи) прогнозувався високий розвиток серцево-судинних ускладнень (табл. 1).

**Таблиця 1. Аналіз індексу ризику розвитку кардіальних ускладнень за Goldman**

Ступінь ризику	I клас	II клас	III клас	IV клас
Кількість хворих	15	34	8	1

A. Detsky модифікував запропонований L. Goldman індекс ризику розвитку кардіальних ускладнень та розподілив пацієнтів за сумарним показником балів на 3 класи, де до I класу увійшли пацієнти із 0-15 балами; до II класу – із 20-30 балами; до III класу – більше 30 балів.

Згідно з даним індексом низький ризик розвитку кардіальних ускладнень був встановлений у 41 (70,7 %) пацієнта (I клас), а у 17 (29,3 %) хворих (II клас) було встановлено високу ймовірність розвитку кардіальних ускладнень у періопераційному періоді (табл. 2).

Індекс Lee можна розрахувати на підставі таких 6 чинників ризику: високий ризик хірургічного втручання; наявність ішемічної хвороби серця; наявність застійної серцевої недостатності; порушення мозкового кровообігу в анамнезі (інсульт, транзиторні ішемічні атаки); наявність інсулінзалежно-

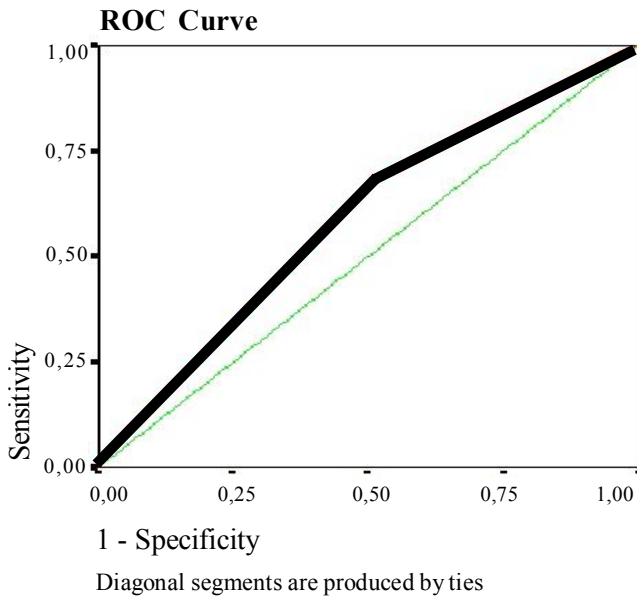


Рис. 1. ROC-крива для індексу ризику кардіальних ускладнень за Goldman.

**Таблиця 2. Аналіз індексу ризику розвитку кардіальних ускладнень за Detsky**

Ступінь ризику	I клас	II клас	III клас
Кількість хворих	41	17	-

го цукрового діабету; наявність підвищеного рівня креатиніну в плазмі крові.

Згідно з даним індексом 30 (51,7 %) пацієнтів мали низький ризик розвитку кардіальних ускладнень, а 28 (48,3 %) – високий, що вимагало проведення передопераційної медикаментозної корекції (табл. 3).

**Таблиця 3. Аналіз індексу ризику розвитку кардіальних ускладнень за Lee**

Кількість балів	1 бал	2 бали	3 бали	4 бали
Кількість хворих	30	21	7	-

Працездатність індексів ризику розвитку кардіальних ускладнень (рівень специфічності та чутливості) була обчислена за допомогою програми SPSS шляхом будування т. з. ROC curve (крива взаємної залежності хибно позитивних та істинно позитивних результатів).

При проведенні перевірки площі під кривими виявлено, що індекс кардіальних ускладнень за Detsky та індекс кардіальних ускладнень за Lee працездатні (відповідно, достовірність  $p=0,006$  та  $p<0,0005$ ), що не можна сказати про класичний індекс Goldman ( $p=0,089$ ) (рис. 1, 2, 3), (табл. 4).

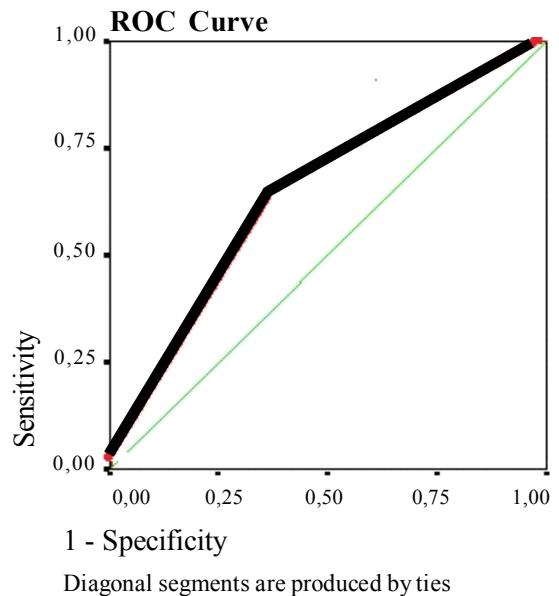


Рис. 2. ROC-крива для індексу ризику кардіальних ускладнень за Detsky.

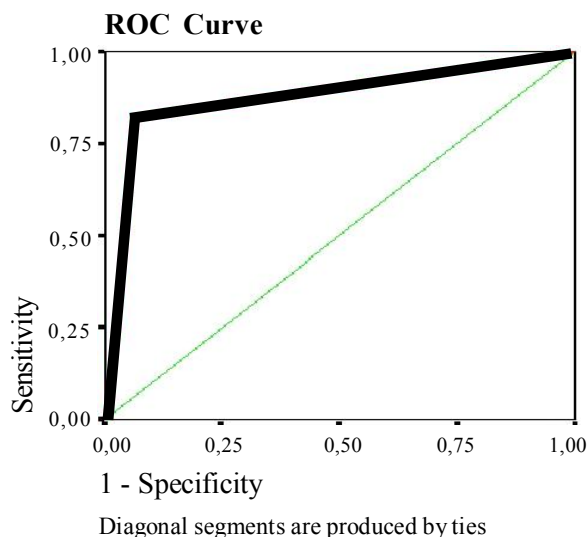


Рис. 3. ROC-крива для індексу ризику кардіальних ускладнень за Lee.

Враховуючи простоту отримання показника модифікованого індексу Goldman за Lee, останній варто рекомендувати для постійного використання при анестезіологічному забезпеченні оперативних втручань в умовах пневмоперитонеуму.

**Висновки.** Запропонована схема передопераційного ведення хворих з атеросклеротичним ураженням черевного відділу аорти та магістральних артерій нижніх кінцівок у поєднанні з ІХС дозволила знизити частоту розвитку кардіальних ускладнень в інтра- і післяопераційному періодах більше ніж у 4 рази. Диференційований підхід щодо тривалості передопераційної підготовки зумовив зменшення кількості випадків прогресування артеріальної ішемії нижніх кінцівок.

**Таблиця 4. Площа під кривою – результати відповідності показника ризику ускладнень та наявного показника рівня ускладнень**

Індекс за авт.	Площа під кривою	Стандартна помилка	р	95 % довірчий інтервал	
				Нижня межа	Верхня межа
GOLDMAN	0,521	0,074	0,170	0,450	0,651
DETSKY	0,605	0,068	0,005	0,502	0,710
LEE	0,890	0,061	<0,0005	0,757	1,003

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Davies S.J., Wilson R.J.T. Preoperative optimization of the high-risk surgical patient *British Journal of Anaesthesia*. – 2004. – Vol. 93, № 1. – P. 121-128.
2. Mangano D.T., Goldman L. Preoperative assessment of patients with known or suspected coronary disease // *N. Engl. J. Med.* – 1995. – Vol. 333. – P. 1750-1756.
3. Wong T., Detsky A.S. Preoperative cardiac risk assessment for patients having peripheral vascular surgery // *Ann. Intern. Med.* – 1992. – Vol. 116. – P. 743-753.
4. Valerie A. Palda, Allan S. Detsky. Clinical Guideline, Part I. Guidelines for Assessing and Managing the Perioperative Risk from Coronary Artery Disease Associated with Major Noncardiac Surgery // *Ann. Intern. Med.* – 1997. – Vol. 127. – P. 309-312.
5. Kertai M.D., Boersma E., Klein J. et al. Optimizing the prediction of perioperative mortality in vascular surgery by using a customized probability model // *Arch. Intern. Med.* – 2005. – Vol. 165. – P. 898-904.