



# Оценка сложности, показаний и выбор метода лапароскопической резекции печени

Ефанов М.Г., Алиханов Р.Б., Цвиркун В.В.,  
Казаков И.В., Мелехина О.В., Ким П.П.,  
Ванькович А.Н.

Отдел гепатопанкреатобилиарной хирургии  
[www.mknc.ru](http://www.mknc.ru)



# ANNALS OF SURGERY

A MONTHLY REVIEW OF SURGICAL SCIENCE SINCE 1885



Wolters Kluwer  
Health

Lippincott  
Williams & Wilkins

• Login • Register • Activate Subscription • Subscribe • eTOC • Help

November 2009 - Volume 250 - Issue 5 - pp 825-830

doi: 10.1097/SLA.0b013e3181b3b2d8

Original Articles From the 2008 International Laparoscopic Liver Resection Consensus Conference

## The International Position on Laparoscopic Liver Surgery: The Louisville Statement, 2008

**До недавнего времени общепризнанными показаниями к лапароскопическим резекциям печени были солитарные образования размером до 5 см, локализованные во 2-6 сегментах печени**

Japanese

# The 2nd International Consensus Conference on Laparoscopic Liver Resection

4th–6th Oct. 2014

**Venue** Morioka Grand Hotel

1-10 Atagoshita, Morioka City, Iwate,  
020-8501, Japan  
TEL: +81-19-625-2111

**Chair person** Go Wakabayashi

Professor and Chairman, Department  
of Surgery, Iwate Medical University  
School of Medicine



2nd Announcement

INSTALL study

[About this study](#)

## INFORMATION

- ▶ 2014/5/8  
The online survey (INSTALL study) has been closed.
- ▶ 2014/5/1  
[Abstract submission](#) is now open.
- ▶ 2014/4/22  
[Programme \(Tentative\)](#) has been updated.



Московский  
клинический  
научный центр

Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86  
Тел. 8 495 304 30 39  
[www.mknc.ru](http://www.mknc.ru)

## A novel difficulty scoring system for laparoscopic liver resection

Daisuke Ban · Minoru Tanabe · Hiromitsu Ito ·  
Yuichiro Otsuka · Hiroyuki Nitta · Yuta Abe ·  
Yasushi Hasegawa · Toshio Katagiri · Chisato Takagi ·  
Osamu Itano · Hironori Kaneko · Go Wakabayashi

$$\begin{aligned}
 \text{Difficulty index} &= 6.123 - \text{Extent of liver resection} + \text{Tumor location} \\
 &+ 0.148 \times \text{Tumor size (cm)} + \text{Proximity to the main or secondary} \\
 &+ \text{Child–Pugh B (score 7): 1.223} \quad \text{Child–Pugh A (score 5, 6): 0} \\
 &\quad \text{branches of Glisson’s tree to the} \\
 &\quad \text{major hepatic vein or inferior vena} \\
 &\quad \text{cava} \\
 &\quad \text{Yes: 0.594} \\
 &\quad \text{No: 0}
 \end{aligned}$$

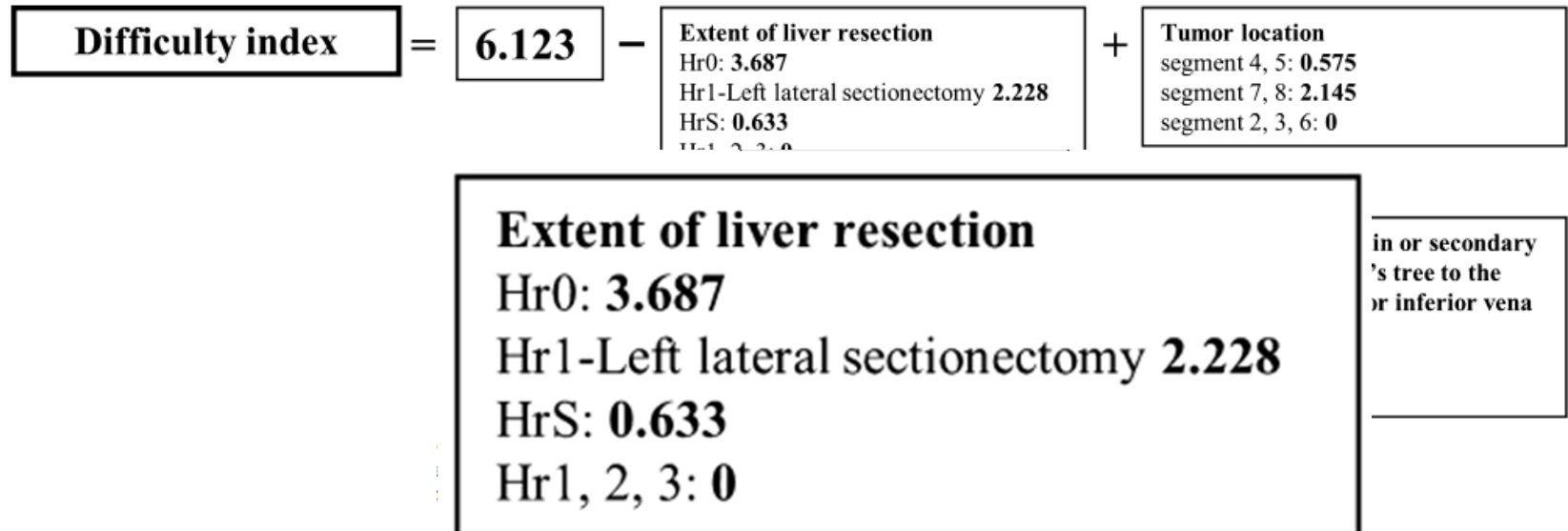
**Extent of liver resection**  
 Hr0: 3.687  
 Hr1-Left lateral sectionectomy 2.228  
 HrS: 0.633  
 Hr1, 2, 3: 0

**Tumor location**  
 segment 4, 5: 0.575  
 segment 7, 8: 2.145  
 segment 2, 3, 6: 0

**Fig. 6** Linear modeling of the difficulty index for laparoscopic liver resection. The linear modeling equation was used to calculate the difficulty index by subtracting an applicable score for the extent of liver resection, adding the number obtained by multiplying 0.148 by tumor size, and/or adding an applicable score for tumor location, tumor proximity to major vessels, and Child–Pugh grade to or from the constant 6.123

## A novel difficulty scoring system for laparoscopic liver resection

Daisuke Ban · Minoru Tanabe · Hiromitsu Ito ·  
 Yuichiro Otsuka · Hiroyuki Nitta · Yuta Abe ·  
 Yasushi Hasegawa · Toshio Katagiri · Chisato Takagi ·  
 Osamu Itano · Hironori Kaneko · Go Wakabayashi



**Fig. 6** Linear modeling of the difficulty index by subtracting an applicable score for the extent of liver resection, adding the number obtained by multiplying 0.148 by tumor size, and/or adding an applicable score for tumor location, tumor proximity to major vessels, and Child–Pugh grade to or from the constant 6.123

## A novel difficulty scoring system for laparoscopic liver resection

Daisuke Ban · Minoru Tanabe · Hiromitsu Ito ·  
Yuichiro Otsuka · Hiroyuki Nitta · Yuta Abe ·  
Yasushi Hasegawa · Toshio Katagiri · Chisato Takagi ·  
Osamu Itano · Hironori Kaneko · Go Wakabayashi

$$\text{Difficulty index} = 6.123 - \begin{array}{l} \text{Extent of liver resection} \\ \text{Hr0: 3.687} \\ \text{Hr1-Left lateral sectionectomy 2.228} \\ \text{HrS: 0.633} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Tumor location} \\ \text{segment 4, 5: 0.575} \\ \text{segment 7, 8: 2.145} \\ \text{segment 2, 3, 6: 0} \end{array}$$

**Tumor location**  
segment 4, 5: **0.575**  
segment 7, 8: **2.145**  
segment 2, 3, 6: **0**

**Fig. 6** Linear modeling of the difficulty index by subtracting an applicable score for extent of liver resection and adding an applicable score for tumor location, tumor proximity to major vessels, and Child–Pugh grade to or from the constant 6.123

## A novel difficulty scoring system for laparoscopic liver resection

Daisuke Ban · Minoru Tanabe · Hiromitsu Ito ·  
 Yuichiro Otsuka · Hiroyuki Nitta · Yuta Abe ·  
 Yasushi Hasegawa · Toshio Katagiri · Chisato Takagi ·  
 Osamu Itano · Hironori Kaneko · Go Wakabayashi

$$\begin{aligned}
 \text{Difficulty index} &= 6.123 - \begin{array}{l} \text{Extent of liver resection} \\ \text{Hr0: 3.687} \\ \text{Hr1-Left lateral sectionectomy 2.228} \\ \text{HrS: 0.633} \\ \text{Hr1, 2, 3: 0} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Tumor location} \\ \text{segment 4, 5: 0.575} \\ \text{segment 7, 8: 2.145} \\ \text{segment 2, 3, 6: 0} \end{array} \\
 &+ 0.148 \times \text{Tumor size (cm)} + \begin{array}{l} \text{Proximity to the main or secondary} \\ \text{branches of Glisson's tree to the} \\ \text{vena} \end{array}
 \end{aligned}$$

$$0.148 \times \text{Tumor size (cm)}$$

**Fig. 6** Linear modeling of the difficulty index for laparoscopic liver resection. The linear modeling equation was used to calculate the difficulty index by subtracting an applicable score for the extent of liver resection, adding the number obtained by multiplying 0.148 by tumor size, and/or adding an applicable score for tumor location, tumor proximity to major vessels, and Child–Pugh grade to or from the constant 6.123

## A novel difficulty scoring system for laparoscopic liver resection

Daisuke Ban · Minoru Tanabe · Hiromitsu Ito ·  
Yuichiro Otsuka · Hiroyuki Nitta · Yuta Abe ·  
Yasushi Hasegawa · Toshio Katagiri · Chisato Takagi ·  
Osamu Itano · Hironori Kaneko · Go Wakabayashi

**Proximity to the main or secondary  
branches of Glisson's tree to the  
major hepatic vein or inferior vena  
cava**

**Yes: 0.594**

**No: 0**

### **Tumor location**

segment 4, 5: **0.575**

segment 7, 8: **2.145**

segment 2, 3, 6: **0**

**Proximity to the main or secondary  
branches of Glisson's tree to the  
major hepatic vein or inferior vena  
cava**

**Yes: 0.594**

**No: 0**

tion was used to calculate the difficulty multiplying 0.148 by tumor size, and/or to or from the constant 6.123

## A novel difficulty scoring system for laparoscopic liver resection

Daisuke Ban · Minoru Tanabe · Hiromitsu Ito ·  
Yuichiro Otsuka · Hiroyuki Nitta · Yuta Abe ·  
Yasushi Hasegawa · Toshio Katagiri · Chisato Takagi ·  
Osamu Itano · Hironori Kaneko · Go Wakabayashi

**Child–Pugh B (score 7): 1.223**  
**Child–Pugh A (score 5, 6): 0**

+ **Child–Pugh B (score 7): 1.223**  
**Child–Pugh A (score 5, 6): 0**

**Fig. 6** Linear modeling of the difficulty index for laparoscopic liver resection. The linear modeling equation was used to calculate the difficulty index by subtracting an applicable score for the extent of liver resection, adding the number obtained by multiplying 0.148 by tumor size, and/or adding an applicable score for tumor location, tumor proximity to major vessels, and Child–Pugh grade to or from the constant 6.123

# Шкала сложности для лапароскопических резекций печени

Difficulty of laparoscopic liver resection										
10-level index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Three-level index	Low			Intermediate			High			
Definition	<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons starting laparoscopic liver resection</li> <li>For surgeons with experience of &lt;10 cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons who can consistently perform laparoscopic liver resection in “low difficulty” cases</li> <li>For surgeons with experience of <math>\geq 10</math> and &lt;50 cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons who can consistently perform laparoscopic liver resection in “intermediate difficulty” cases</li> <li>For surgeons with experience of <math>\geq 50</math> cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			
Landmark Operation										

**Fig. 1** Indexes of difficulty of laparoscopic liver resection. Using a difficulty index of 1–10, indexes 1 and 10 were defined as the easiest and most difficult case, respectively. Difficulty was further classified into three levels: low difficulty (1–3), intermediate difficulty (4–6), and high difficulty (7–10). Landmark operations were provided to synchronize the perceptions of the difficulty scale among the reviewers, with left lateral sectionectomy set as index 4 and simple left or right hepatectomy as index 7

# Шкала сложности для лапароскопических резекций печени

Difficulty of laparoscopic liver resection										
10-level index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Three-level index	Low			Intermediate			High			
Definition	<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons starting laparoscopic liver resection</li> <li>For surgeons with experience of &lt;10 cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons who can consistently perform laparoscopic liver resection in “low difficulty” cases</li> <li>For surgeons with experience of <math>\geq 10</math> and &lt;50 cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons who can consistently perform laparoscopic liver resection in “intermediate difficulty” cases</li> <li>For surgeons with experience of <math>\geq 50</math> cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			
Landmark Operation										

**Fig. 1** Indexes of difficulty of laparoscopic liver resection. Using a difficulty index of 1–10, indexes 1 and 10 were defined as the easiest and most difficult case, respectively. Difficulty was further classified into three levels: low difficulty (1–3), intermediate difficulty (4–6), and high difficulty (7–10). Landmark operations were provided to synchronize the perceptions of the difficulty scale among the reviewers, with left lateral sectionectomy set as index 4 and simple left or right hepatectomy as index 7

# Шкала сложности для лапароскопических резекций печени

Difficulty of laparoscopic liver resection										
10-level index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Three-level index	<u>Low</u>			<u>Intermediate</u>			High			
Definition	<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons starting laparoscopic liver resection</li> <li>For surgeons with experience of &lt;10 cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons who can consistently perform laparoscopic liver resection in “low difficulty” cases</li> <li>For surgeons with experience of <math>\geq 10</math> and &lt;50 cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons who can consistently perform laparoscopic liver resection in “intermediate difficulty” cases</li> <li>For surgeons with experience of <math>\geq 50</math> cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			
Landmark Operation										

**Fig. 1** Indexes of difficulty of laparoscopic liver resection. Using a difficulty index of 1–10, indexes 1 and 10 were defined as the easiest and most difficult case, respectively. Difficulty was further classified into three levels: low difficulty (1–3), intermediate difficulty (4–6), and high difficulty (7–10). Landmark operations were provided to synchronize the perceptions of the difficulty scale among the reviewers, with left lateral sectionectomy set as index 4 and simple left or right hepatectomy as index 7

# Шкала сложности для лапароскопических резекций печени

Difficulty of laparoscopic liver resection										
10-level index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Three-level index	<u>Low</u>			<u>Intermediate</u>			<u>High</u>			
Definition	<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons starting laparoscopic liver resection</li> <li>For surgeons with experience of &lt;10 cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons who can consistently perform laparoscopic liver resection in “low difficulty” cases</li> <li>For surgeons with experience of <math>\geq 10</math> and &lt;50 cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>For surgeons who can consistently perform laparoscopic liver resection in “intermediate difficulty” cases</li> <li>For surgeons with experience of <math>\geq 50</math> cases of laparoscopic liver resection</li> </ul>			
Landmark Operation										

**Fig. 1** Indexes of difficulty of laparoscopic liver resection. Using a difficulty index of 1–10, indexes 1 and 10 were defined as the easiest and most difficult case, respectively. Difficulty was further classified into three levels: low difficulty (1–3), intermediate difficulty (4–6), and high difficulty (7–10). Landmark operations were provided to synchronize the perceptions of the difficulty scale among the reviewers, with left lateral sectionectomy set as index 4 and simple left or right hepatectomy as index 7

# Лапароскопические **vs** роботические резекции печени

ANNALS OF  
**SURGERY**

A MONTHLY REVIEW OF SURGICAL SCIENCE SINCE 1885

Wolters Kluwer | Lippincott  
Health Williams & Wilkins

• Login • Register • Activate Subscription • Subscribe • eTOC • Help

## Robotic Versus Laparoscopic Hepatectomy: A Matched Comparison

Tsung, Allan MD; Geller, David A. MD; Sukato, Daniel C. BA; Sabbaghian, Shirin MD; Tohme, Samer MD; Steel, Jennifer PhD; Marsh, Wallis MD; Reddy, Srinivas K. MD; Bartlett, David L. MD

Одно из наиболее крупных сравнительных исследований лапароскопических и роботических резекций печени не выявило достоверных отличий в частоте осложнений, длительности операции, летальности и чистоте края резекции в сопоставимых группах.

Роботические резекции чаще выполнялись в полностью лапароскопическом варианте

# Лапароскопические **vs** роботические резекции печени

Review Article

## Robotic liver surgery

Universe Leung<sup>1</sup>, Yuman Fong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgery, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, NY, USA; <sup>2</sup>Department of Surgery, City of Hope Medical Center, Duarte, CA, USA

*Correspondence to:* Dr. Yuman Fong, City of Hope Medical Center, 1500 East Duarte Road, Duarte, CA 91010, USA. Email: yfong@coh.org.

“.... Лапароскопические резекции печени при опухолях задне-верхних сегментов (VII и VIII) являются наиболее сложными ....

В результате опухоли этих сегментов при лапароскопическом доступе чаще удаляются посредством правосторонней гемигепатэктомии с потерей значительного объема неизменной паренхимы печени.

Роботические резекции могут помочь в решении этой проблемы. “

# Лапароскопические **vs** роботические резекции печени

World J Surg (2014) 38:2904–2909  
DOI 10.1007/s00268-014-2679-8



## Traditional versus Robot-Assisted Full Laparoscopic Liver Resection: A Matched-Pair Comparative Study

Hadrien Tranchart · Cecilia Ceribelli ·  
Stefano Ferretti · Ibrahim Dagher ·  
Alberto Patriti

Несмотря на выравнивание групп (matched-pair), больше солитарных опухолей оказалось в группе лапароскопических резекций ( $p = 0.02$ ), а поражение **задних и верхних сегментов достоверно чаще имело место в группе роботических резекций** ( $p = 0.003$ ).

Частота конверсий, объем кровопотери, частота осложнений и длительность стационарного лечения не отличались

В исследование включен 51 пациент

22 пациента перенесли роботическую резекцию  
(2013 - 2015)

29 пациентам выполнена лапароскопическая  
резекция печени (2010 – 2014)

# Роботические резекции печени при злокачественных опухолях

Диагноз	n	Операция	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Осложнения	Число п/о к/д	Коэффициент сложности
Метастазы колоректального рака	5	1) Сегментэктомия 6, 7, РЧА	600	500	Лихорадка	21	8,7
		2) Сегментэктомия 7	480	500	Желчный свищ	30	9,5
		3) Сегментэктомия 5, 6	360	300	Нет	7	7,3
		4) Сегментэктомия 2,3	240	100	Нет	7	5,2
		5) Сегментэктомия 6, 7	480	100	Нет	10	9,9
ГЦР	4	1) Сегментэктомия 5, 6, резекция 7	420	250	нет	7	7
			360	100	нет	8	4,3
		2) Сегментэктомия 2, 3	420	800	нет	7	7,6
		3) Сегментэктомия 5, 6	580	400	нет	8	9,5
4) Сегментэктомия 6, 7							
Воротная холангиокарцинома	1	Левосторонняя гемигепатэктомия, каудальная лобэктомия, резекциях желчных протоков	960	300	Желчный свищ	30	(8-10?)
<b>Всего</b>	<b>10</b>		<b>490 ± 244</b>	<b>335 ± 223</b>	<b>30%</b>	<b>13 ± 9,6</b>	<b>7,2±3,16</b>

# Роботические резекции печени при злокачественных опухолях **задних сегментов**

Диагноз	n	Операция	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Осложнения	Число п/о к/д	Коэффициент сложности
Метастазы колоректального рака	5	1) Сегментэктомия 6, 7, РЧА	600	500	Лихорадка	21	8,7
		2) Сегментэктомия 7	480	500	Желчный свищ	30	9,5
		3) Сегментэктомия 5, 6	360	300	Нет	7	7,3
		4) Сегментэктомия 2,3	240	100	Нет	7	5,2
		5) Сегментэктомия 6, 7	480	100	Нет	10	9,9
ГЦР	4	1) Сегментэктомия 5, 6, резекция 7	420	250	нет	7	7
			360	100	нет	8	4,3
		2) Сегментэктомия 2, 3	420	800	нет	7	7,6
		3) Сегментэктомия 5, 6	580	400	нет	8	9,5
4) Сегментэктомия 6, 7							
Воротная холангиокарцинома	1	Левосторонняя гемигепатэктомия, каудальная лобэктомия, резекциях желчных протоков	960	300	Желчный свищ	30	(8-10?)
<b>Всего</b>	<b>10</b>		<b>490 ± 244</b>	<b>335 ± 223</b>	<b>30%</b>	<b>13 ± 9,6</b>	<b>7,2±3,16</b>

# Роботические резекции печени при доброкачественных заболеваниях

Диагноз	n	Операция	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Осложнения	Число п/о к/д	Коэффициент сложности
Альвеококкоз	1	Сегментэктомия 6, 7	480	1500	Нет	10	<b>9,5</b>
Цистаденома	3	1) Энуклеация, атипичная резекция S 6, 7	360	1500	Нет	8	<b>9,2</b>
		2) Энуклеация, атипичная резекция S 4	480	20	Нет	5	<b>5,1</b>
		3) Левосторонняя гемигепатэктомия	560	200	Нет	10	<b>8</b>
Эхинококкоз	3	1) Сегментэктомия 2, 3 + атипичная резекция 7	540	300	Нет	7	<b>8,2</b>
		2) Сегментэктомия 2,5,6, атипичная резекция S 7,8	600	500	Нет	7	<b>8,5</b>
		3) Частичная перицистэктомия 8	400	200	Нет	7	<b>4,5</b>
Гемангиома	2	1) Атипичная резекция S 6,7	600	2000	Лихорадка	21	<b>10,2</b>
		2) Атипичная резекция 2,3,8	360	400	нет	10	<b>7,1</b>
Внутрипеченочный холангиолитиаз	1	Сегментэктомия 6, 7	420	200	Желчеистечение	12	<b>8,3</b>
ФНГ	2	1) Сегментэктомия 6	230	50	Нет	6	<b>7,8</b>
		2) Сегментэктомия 2, 3	360	300	Нет	5	<b>5,8</b>
<b>Всего</b>	<b>12</b>		<b>449 ± 114</b>	<b>601 ± 667</b>	<b>25%</b>	<b>9 ± 4,4</b>	<b>7,7±1,7</b>

# Роботические резекции печени при доброкачественных заболеваниях **задних сегментов**

Диагноз	n	Операция	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Осложнения	Число п/о к/д	Коэффициент сложности
Альвеококкоз	1	<b>Сегментэктомия 6, 7</b>	<b>480</b>	<b>1500</b>	<b>Нет</b>	<b>10</b>	<b>9,5</b>
Цистаденома	3	<b>1) Энуклеация, атипичная резекция S 6, 7</b>	<b>360</b>	<b>1500</b>	<b>Нет</b>	<b>8</b>	<b>9,2</b>
		2) Энуклеация, атипичная резекция S 4	480	20	Нет	5	<b>5,1</b>
		3) Левосторонняя гемигепатэктомия	560	200	Нет	10	<b>8</b>
Эхинококкоз	3	1) Сегментэктомия 2, 3 + атипичная резекция 7	540	300	Нет	7	<b>8,2</b>
		2) Сегментэктомия 2,5,6, атипичная резекция S 7,8	600	500	Нет	7	<b>8,5</b>
		3) Частичная перицистэктомия 8	400	200	Нет	7	<b>4,5</b>
Гемангиома	2	1) <b>Атипичная резекция S 6,7</b>	<b>600</b>	<b>2000</b>	<b>Лихорадка</b>	<b>21</b>	<b>10,2</b>
		2) Атипичная резекция 2,3,8	360	400	нет	10	<b>7,1</b>
Внутрипеченочный холангиолитиаз	1	<b>Сегментэктомия 6, 7</b>	<b>420</b>	<b>200</b>	<b>Желчеистечение</b>	<b>12</b>	<b>8,3</b>
ФНГ	2	1) <b>Сегментэктомия 6</b>	<b>230</b>	<b>50</b>	<b>Нет</b>	<b>6</b>	<b>7,8</b>
		2) Сегментэктомия 2, 3	360	300	Нет	5	<b>5,8</b>
<b>Всего</b>	<b>12</b>		<b>449 ± 114</b>	<b>601 ± 667</b>	<b>25%</b>	<b>9 ± 4,4</b>	<b>7,7±1,7</b>

# Лапароскопические резекции печени

Заболевание	n
Колоректальные метастазы	10
Неколоректальные метастазы	3
ГЦР	4
Гемангиома	4
ФНГ	1
Аденома	1
Холангиокарцинома	1
Абсцесс	1

# Лапароскопические резекции печени

Объем резекции печени	n
Левая латеральная секционэктомия	10
Сегментэктомия 6,7	3
Сегментэктомия 5,6	2
Сегментэктомия 3	2
Сегментэктомия 4b	1
Сегментэктомия 5	1
Сегментэктомия 6	2
Право-/левосторонняя гемигепатэктомия	3/1

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задние сегменты	Коэффициент сложности
Роботические	22	444±109	486±534	19%	55%	7,67±1,8
Лапароскопические	29	243±110	301±185	10%	24%	5,9±1,5
p		< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери	Частота осложнений	Задние сегменты	Коэффициент сложности
			(мл)			
Роботические	22	444±109	486±534	19%	55%	7,67±1,8
Лапароскопические	29	243±110	301±185	10%	24%	5,9±1,5
p		< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений		Задние сегменты	Коэффициент сложности
Роботические	22	444±109	486±534	19%	55%	7,67±1,8	
Лапароскопические	29	243±110	301±185	10%	24%	5,9±1,5	
p		< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задние сегменты	Коэффициент сложности
Роботические	22	444±109	486±534	19%	55%	7,67±1,8
Лапароскопические	29	243±110	301±185	10%	24%	5,9±1,5
p		< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задние сегменты		Коэффициент сложности
Роботические	22	444±109	486±534	19%	55%	7,67±1,8	
Лапароскопические	29	243±110	301±185	10%	24%	5,9±1,5	
p		< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задние сегменты	Коэффициент сложности
Роботические	22	444±109	486±534	19%	55%	7,67±1,8
Лапароскопические	29	243±110	301±185	10%	24%	5,9±1,5
p		< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций задних сегментов печени

Вид лапароскопической резекции печени	n, (%)	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задне-верхние сегменты (S7)	Коэффициент сложности
Роботические	12 (55%)	452±109	675±642	4 (33%)	8 (36%)	8,7±1,1
Лапароскопические	7 (24%)	311±111	400±177	2 (29%)	3 (10%)	7,4±1,1
<b>p</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	> 0,05	> 0,05	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций задних сегментов печени

Вид лапароскопической резекции печени	n, %	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задне-верхние сегменты (S7)	Коэффициент сложности
	(%)					
Роботические	12 (55%)	452±109	675±642	4 (33%)	8 (36%)	8,7±1,1
Лапароскопические	7 (24%)	311±111	400±177	2 (29%)	3 (10%)	7,4±1,1
p	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций задних сегментов печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задне-верхние сегменты (S7)	Коэффициент сложности
Роботические	12 (55%)	452±109	675±642	4 (33%)	8 (36%)	8,7±1,1
Лапароскопические	7 (24%)	311±111	400±177	2 (29%)	3 (10%)	7,4±1,1
p	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций задних сегментов печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери		Частота ожогов	Задне-верхние сегменты (S7)	Коэффициент сложности
			(мл)				
Роботические	12 (55%)	452±109	675±642		4 (33%)	8 (36%)	8,7±1,1
Лапароскопические	7 (24%)	311±111	400±177		2 (29%)	3 (10%)	7,4±1,1
<b>p</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	> 0,05		> 0,05	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций задних сегментов печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений		Задне-верхние сегменты (S7)	Коэффициент сложности
Роботические	12 (55%)	452±109	675±642	4 (33%)	8 (36%)	8,7±1,1	
Лапароскопические	7 (24%)	311±111	400±177	2 (29%)	3 (10%)	7,4±1,1	
p	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций задних сегментов печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задне-верхние сегменты (S7)	Коэффициент сложности
Роботические	12 (55%)	452±109	675±642	4 (33%)	8 (36%)	8,7±1,1
Лапароскопические	7 (24%)	311±111	400±177	2 (29%)	3 (10%)	7,4±1,1
p	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

# Сравнение роботических и лапароскопических резекций задних сегментов печени

Вид лапароскопической резекции печени	n	Время операции (мин.)	Объем кровопотери (мл)	Частота осложнений	Задне-верхние сегменты (S7)	Коэффициент сложности
Роботические	12 (55%)	452±109	675±642	4 (33%)	8 (36%)	8,7±1,1
Лапароскопические	7 (24%)	311±111	400±177	2 (29%)	3 (10%)	7,4±1,1
p	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05

1. Показания и способ лапароскопической резекции задне-верхних сегментов (VII и VIII) печени на сегодняшний день продолжают обсуждаться
2. Новая система оценки сложности лапароскопической резекции печени представляется полезной для выбора способа резекции
3. Роботические технологии позволяют преодолеть сложности при резекциях труднодоступных сегментов печени



Московский  
клинический  
научный центр

## «Портоэмболизация, лигирование воротной вены, ALPPS. За и против»

Научно-практическая конференция  
с международным участием

20 ноября 2015 г.

[www.mknc.ru](http://www.mknc.ru)



Московский  
клинический  
научный центр

Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86  
Тел. 8 495 304 30 39  
[www.mknc.ru](http://www.mknc.ru)



**МОСКОВСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**  
Центральный Научно-Исследовательский Институт Гастроэнтерологии ДЗМ

**Спасибо за внимание!**

**Отдел гепатопанкреатобилиарной хирургии**  
**[www.mknc.ru](http://www.mknc.ru)**



Московский  
клинический  
научный центр

Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86  
Тел. (495) 340 30 39  
[www.mknc.ru](http://www.mknc.ru)