

## PREDICTING DIFFICULT LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY BASED ON ULTRASONOGRAPHY PARAMETERS

Hippocrates Kam<sup>\*</sup>, Muhammad Iqbal Rivai<sup>\*</sup>, Lila Indrati<sup>\*\*</sup>, Hafni Bachtiar<sup>\*\*\*</sup>

Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Andalas/RS. DR. M. Djamil Padang

<sup>\*\*</sup>Department of Radiology, RS. DR. M. Djamil Padang

<sup>\*\*\*</sup>Department of Public Health, Faculty of Medicine, University of Andalas

[hippocrateskam@yahoo.com](mailto:hippocrateskam@yahoo.com)

**Background:** Gallbladder stones disease or cholelithiasis is a disease that is prevalent in society. Cholecystectomy is the gold standard therapy for cholelithiasis, but in 96% of cases, the procedure can be performed laparoscopically. One important factor for the prevention of complications is operator skill in controlling the laparoscopic equipment. Diagnostic tools such as ultrasound can provide a picture of the anatomy of the gallbladder so that the operator can estimate the degree of difficulty that will be faced.

**Methods:** This study is a diagnostic test that was carried out from March 2016 to May 2016. Ultrasonography was performed in RS M. Djamil Padang and Semen Padang Hospital while laparoscopic cholecystectomy operations were performed in RS M. Djamil Padang, Semen Padang Hospital and RS Islam Siti Rahmah. The sample size is 20 patients. The data was processed with a significance limit of  $P = 0.05$ .

**Results:** Pericholecystic fluid has a sensitivity that is unfavorable to the occurrence of a long operation, spillage, bleeding and difficulty dissection of the gallbladder. Sensitivity and positive predictive value was good (100%) of all the difficulty variables studied from laparoscopic cholecystectomy. Multiple stones have a good sensitivity and negative predictive value for operating time (100%), but was poor for predicting the occurrence of spillage and bleeding. Multiple stones have good sensitivity, which is 71.43% for the difficult dissection of gallbladder. Thickening of the gallbladder wall has a good negative predictive value (71.43%) for the operating time. Sludge specificity and negative predictive value was good for the subject (94.18% and 88.89%). For spillage, specificity and negative predictive values were also good (92.86% and 72.23%). For bleeding and difficult gallbladder dissection, sludge has good specificity while the other variables assessed were poor. Contractility index has a good negative predictive value against all variables complications of laparoscopic cholecystectomy, while other predictive values obtained were poor.

**Conclusion:** Each ultrasonography parameters has a value in predicting difficulties in laparoscopic cholecystectomy.

Keywords: laparoscopic cholecystectomy, ultrasonography

## PREDIKSI KESULITAN LAPAROSKOPIK KOLESISTEKTOMI BERDASARKAN PARAMETER ULTRASONOGRAFI KANDUNG EMPEDU

Hippocrates Kam<sup>\*</sup>, Muhammad Iqbal Rivai<sup>\*</sup>, Lila Indrati<sup>\*\*</sup>, Hafni Bachtiar<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>Bagian Bedah FK UNAND/ RS. DR. M. Djamil Padang

<sup>\*\*</sup>Bagian Radiologi RS. DR M. Djamil Padang

<sup>\*\*\*</sup>Bagian Kesehatan Masyarakat FK UNAND

[hippocrateskam@yahoo.com](mailto:hippocrateskam@yahoo.com)

**Latar Belakang:** Penyakit batu kandung empedu atau kolelitiasis merupakan penyakit yang lazim ditemukan dalam masyarakat. Kolesistektomi merupakan terapi gold standar untuk kolelitiasis, namun dalam 96% kasus, prosedur dapat dilaksanakan secara laparoskopik. Salah satu faktor penting untuk pencegahan timbulnya komplikasi adalah keterampilan operator dalam mengendalikan alat laparoskopinya. Alat diagnostik berupa ultrasonografi bisa memberikan gambaran terhadap anatomi kandung empedu sehingga operator bisa memperkirakan tingkat kesulitan yang akan dihadapinya.

**Metode:** Penelitian ini merupakan uji diagnostik yang dilaksanakan dari Maret 2016 sampai dengan Mei 2016. Pemeriksaan ultrasonografi dilakukan di RS M. Djamil Padang dan Semen Padang Hospital sedangkan operasi kolesistektomi laparoskopik dilakukan di RS M. Djamil Padang, Semen Padang Hospital dan RS Islam Siti Rahmah. Besar sampel adalah 20 pasien. Data diolah dengan batas kemaknaan  $P < 0,05$ .

**Hasil:** Pericholecystic fluid memiliki sensitifitas yang kurang baik terhadap kejadian operasi lama, spillage, perdarahan serta kesulitan diseksi kandung empedu. Namun memiliki sensitifitas dan nilai duga positif yang baik (100%) terhadap semua variabel kesulitan kolesistektomi laparoskopik yang diteliti. Batu multipel memiliki sensitifitas dan nilai duga negatif yang baik terhadap lama operasi (100%), namun kurang baik untuk memprediksi terjadinya spillage dan perdarahan. Batu multipel memiliki sensitifitas yang baik yakni 71,43% terhadap kesulitan diseksi kandung empedu. Penebalan dinding kandung empedu memiliki nilai duga negatif yang baik (71,43%) terhadap lama operasi. Sludge memiliki spesifitas dan nilai duga negatif yang baik terhadap perihail tersebut (94,18% dan 88,89%). Terhadap spillage, spesifitas dan nilai duga negatif juga didapatkan baik (92,86% dan 72,23%). Untuk hubungannya dengan perdarahan dan kesulitan diseksi kandung empedu, sludge memiliki spesifitas yang baik sedangkan variabel lainnya dinilai kurang baik. Indeks kontraktilitas memiliki nilai duga negatif yang baik terhadap semua variabel penyulit kolesistektomi laparoskopik, namun nilai prediksi lain didapatkan kurang baik.

**Kesimpulan:** Setiap parameter dari ultrasonografi yang dilakukan memiliki nilai prediksi terhadap kesulitan kolesistektomi laparoskopik.

*Kata kunci: kolesistektomi laparoskopik, ultrasonografi*