

氏名(本籍) <sup>かわい</sup>河合 <sup>りょうすけ</sup>良介 (岡山県)

学位の種類 博士(医学)

学位授与番号 甲第638号

学位授与日付 平成29年3月17日

学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当

学位論文題目 Contrast-enhanced ultrasonography with Sonazoid for diagnosis of gangrenous cholecystitis

審査委員 教授 日野 啓輔 教授 伊東 克能 教授 上村 史朗

### 論文の内容の要旨・論文審査の結果の報告

急性胆嚢炎のなかでも壊疽性胆嚢炎は高い周術期死亡率と関連する病態であり、それ故正確な診断が求められる。そこで造影超音波検査による胆嚢壁の perfusion defect の有無を検出することで、壊疽性胆嚢炎がどの程度診断できるか前向きに評価するのが本研究の目的である。

対象は2012年9月から2014年8月までの間に造影超音波検査をうけることに同意し、かつ胆嚢摘出を受け組織学的診断がなされた急性胆嚢炎27症例である。組織学的に胆嚢壁に壊死を認めるものを壊疽性胆嚢炎としたところ、15例が壊疽性胆嚢炎であった。壊疽性胆嚢炎と非壊疽性胆嚢炎(12例)の比較ではCRP値、超音波施行から手術までの日数、胆嚢周囲の液体貯留、胆嚢壁の造影欠損像に有意差を認めた。なかでも胆嚢壁の造影欠損像は感度67%、特異度100%、陽性的中率100%、陰性的中率71%、正診率81.5%で、最も有用と考えられた。また、検者とは異なる4人の超音波診断医が造影超音波像の録画を見て、胆嚢壁の造影欠損像について評価を行ったところ、検者間一致率を表すκ係数は0.64で良好であった。以上の結果から、造影超音波検査は壊疽性胆嚢炎を診断するうえで有益な診断ツールであると結論づけている。

臨床において壊疽性胆嚢炎を診断する目的で造影超音波検査は日常的に行われている。しかし、その有用性と検者間の診断一致率を前向きに検討した報告はほとんどなく、この点において本研究は医学的に価値があると考えられる。申請者も症例数が少ないこと、超音波検査から手術までの時間が壊疽性胆嚢炎は有意に短かったことなどが本研究の問題点として指摘しているが、研究の組み立て、方法、結果の解析、結果に対する考察は適切に行われており、学位論文としての価値を認める。

## 学位審査会（最終試験）の結果の要旨

上記の学位論文に関する内容を15分間で発表した。発表内容に対して、審査委員長、2名の審査委員から質問が行われた。研究の背景、目的、方法、結果、考察について要領よくまとめて発表がなされ、大変わかりやすい内容であった。

壊疽性胆嚢炎15例中5例ではperfusion defectが検出されなかった原因、特異度を向上させる工夫、検者間一致率の検討方法の整合性、超音波検査から手術までの期間が胆嚢炎の組織所見にどのように影響するかなどについて質問がなされた。perfusion defectが検出されなかった原因としては胆嚢壁の壊死範囲が小さく、手術標本でかろうじて確認されるような症例が存在したこと、特異度を向上させるために造影手技の向上と読影能力の改善、検者間一致率の向上には画像読影方法の均一化、超音波検査から手術までの期間によっては軽微な胆嚢壁の壊死の修復の可能性について言及し、いずれも適切な回答がなされた。

一方で、症例数が少なかったことや、超音波検査から手術までの時間が壊疽性胆嚢炎と非壊疽性胆嚢炎で有意に異なっていたことなどを問題点として捉え、今後の課題として示したことも評価できた。また、今後臨的にどのような急性胆嚢炎症例に造影超音波検査を行うかについても質問されたが、壊疽性胆嚢炎の見逃しを可能な限り少なくするために積極的に造影超音波検査を活用していく旨が説明された。

発表能力、質疑応答能力、研究遂行力いずれも十分に有しており、学位取得に値する研究発表、質疑応答であった。