

氏 名（本籍）                    なか            やま            ゆう            いち  
中            山            裕            一

学位の種類                    博            士            （医            学）

学位記番号                    医            第            2558            号

学位授与年月日                平成5年9月8日

学位授与の条件                学位規則第4条第2項該当

最終学歴                      昭和60年3月26日  
東北大学医学部卒業

学位論文題目                超音波内視鏡による上部消化管粘膜下腫瘍の良・  
悪性鑑別に関する研究

（主 査）

論文審査委員                教授 豊田隆謙            教授 松野正紀

教授 森            昌            造

# 論文内容要旨

超音波内視鏡（EUS）により上部消化管粘膜下腫瘍（SMT）の良・悪性の鑑別を行うことを目的に、まず初めに EUS 施行後に組織診断のついた SMT の EUS 所見と、病理標本とを retrospective に対比検討することにより、EUS のどのような所見が鑑別に有用なのかを明らかにし、EUS における悪性 SMT の指標を設定した。次いで新たな症例において、prospective に EUS による悪性の判定を行い、病理組織診断との比較からその妥当性についての検討を行った。

## 1. Retrospective study

〔方法〕 EUS を施行した後、外科手術、内視鏡的ポリペクトミー、ボーリング生検などにより組織診断の確定した 71 病変を検討の対象とした。組織型は平滑筋肉腫 11 例、平滑筋芽細胞腫 2 例の悪性 13 例、良性病変は平滑筋腫 41 例など 59 例であった。超音波内視鏡は、町田-東芝社製リニア型と、オリンパスアロカ社製ラジアル型の双方を使用した。

EUS 所見は大きさ、腫瘍形、発育型式、内部エコーパターンの 4 つの指標を検討項目とした。EUS による大きさの測定は最大断面の画像で 2 方向より行った。腫瘍形は、類円形、結節状の 2 型に分類した。発育型式は内発育型、壁在型、外発育型の 3 種類に分類した。内部エコーパターンは高エコー型、中間型、低エコー型、無エコー型、不整混合型の 5 型に分類した。

〔結果〕 腫瘍の大きさでは、リニア型 EUS で走査した腫瘍の縦径（I）と切除標本での測定値（L）の比  $r_l$ （I/L）の平均は  $92 \pm 19\%$ （平均  $\pm$  標準偏差）、同じく腫瘍の高さ p と P の比  $r_p$  は  $111 \pm 23\%$  であった。ラジアル型 EUS で走査した腫瘍の横径では w と W の比  $r_w$  は  $114 \pm 19\%$ 、腫瘍の高さ q と Q の比  $r_q$  は  $96 \pm 11\%$  であった。EUS と切除標本で腫瘍形が一致したのは、切除標本が得られた 32 病変中 28 病変（88%）であった。発育型式の判定は 32 病変中 26 病変（81%）で一致した。内部エコーパターンでは、病理組織診断の得られた全 71 症例のうち、低エコー型 38 例の 87% は平滑筋腫、不整混合型 16 例の 50% は筋原性悪性腫瘍であった。

切除標本において行なった腫瘍の大きさ、腫瘍形、発育型式の 3 つの所見と腫瘍の良・悪性の関係についての検討では、各所見単独から特異的な悪性の指標は見出せなかった。従って EUS による大きさ、腫瘍形、発育型式の所見のみでは良・悪性の鑑別は困難と考えられた。

EUS における大きさと内部エコーパターンを組み合わせると、malignant sign（MS）を①最大径 20mm 以上で中間型あるいは不整混合型のもの、および②最大径 40mm 以上で低エコー型のものとして設定すると、悪性腫瘍診断の真陽性 12 例、真陰性 49 例、偽陰性 1 例、偽陽性 9 例であり、感度 92%（12/13）、特異度 84%（49/58）と他の組み合わせより高値を示した。筋原性悪性腫瘍における不規則に走行する筋線維、または筋線維形成の少ない類円形細胞の不規則な配列、あるいは

腫瘍内部の出血や硝子変性といった組織所見が中間型や不整混合型の内部エコーパターンに寄与していると考えられ、これに従来から悪性の判定に重要と思われる腫瘍の大きさを組み合わせたMSは、腫瘍の臨床病理学的性状を反映した良・悪性鑑別であると考えられた。

## 2. Prospective study

〔方法〕EUSを施行し、病理組織学的に診断の確定した20病変の上部消化管SMT症例を検討の対象とした。超音波内視鏡は、オリンパスアロカ社製ラジアル型GF-UM3（7.5&12MHz）を使用し、5型に分類した内部エコーパターンと腫瘍の最大径からprospectiveにmalignant sign（MS）の判定をした。

〔結果〕MS陽性と判定した例は11病変、陰性と判定した例は9病変であった。MSによる判定と病理診断との比較では、MS陽性とした11病変のうち組織学的に悪性と判定されたものは平滑筋肉腫7例、平滑筋芽細胞腫1例の8病変、組織学的に良性と判定されたものは3病変であった。またMS陰性とした9例はすべて組織学的に良性と判定された。以上よりMSによる悪性判定の正診率は、感度100%（8/8）、特異度75%（9/12）と良好であり、またその値はretrospectiveな検討の数値に非常に近く判定の信頼性が確認できた。

以上よりmalignant signによるSMTの良・悪性鑑別は、臨床上有用性が高いと考えられた。

## 審査結果の要旨

本研究は、超音波内視鏡（EUS）による上部消化管粘膜下腫瘍（SMT）の診断能、特に良・悪性の鑑別能を明らかにする目的で、以下の二つの検討を行ったものである。即ちまず病理所見から EUS 所見を retrospective に照合し、EUS による SMT の描出能を検討した後、新たな悪性の指標として Malignant Sign（MS）を設定した。次いで、その後に経験した症例で prospective に MS の判定を行ない、病理組織診断より MS の正診率を検討した。

retrospective な検討は、平滑筋肉腫 11 例および平滑筋芽細胞腫 2 例の悪性 13 例を含む 71 症例を対象とし、EUS 所見の①腫瘍の大きさ、②腫瘍形、③発育型式および④内部エコーパターンの 4 つの指標を検討項目として行われた。①②③④の各所見単独の検討からは、特異的な悪性の指標は見出せなかったが、EUS による内部エコーパターンと腫瘍の大きさを組み合わせ、中間型あるいは不整混合型で最大径 20mm 以上のもの、低エコー型で最大径 40mm 以上のものを malignant sign（MS）陽性、それ以外を MS 陰性と条件設定したところ、感度 92%、特異度 84% と他の組み合わせより高い一致率が得られた。

prospective な検討は 20 例について行なわれた。MS 陽性は 11 例、MS 陰性 9 例であり、後に確定した病理組織診断により真陽性 8 例、偽陽性 3 例、真陰性 9 例、偽陰性 0 診率であり、retrospective な検討と同様に良好な結果を示した。また正診率の値は retrospective な検討の数値に非常に近く判定の信頼性が確かめられた。

病理標本との対比より、malignant sign は EUS が最も得意とする腫瘍内部エコーの細かい観察所見に基づき、腫瘍の臨床病理学的性状に対応した鑑別指標であることが明らかになった。また多くの症例の検討の中で高い良・悪性の一致率、正診率が得られたことにおいて従来の良・悪性鑑別と一線を画していると考えられた。検診の普及などにより今後発見例の著しい増加が予想される SMT に対し、EUS による malignant sign を駆使した対応と管理は、大きな威力を発揮するものであり、臨床上有用性が高いと考えられる。

以上の研究は、学位論文に値するものである。