



Title	肝細胞癌：組織所見からみた超音波像のなりたち
Author(s)	田中, 幸子
Citation	大阪大学, 1983, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33796
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・（本籍）	た 田	なか 中	さち 幸	と 子
学 位 の 種 類	医	学	博	士
学 位 記 番 号	第	6 0 8 9	号	
学位授与の日付	昭 和 58 年 5 月 11 日			
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当			
学 位 論 文 題 目	肝細胞癌：組織所見からみた超音波像のなりたち			
論 文 審 査 委 員	(主査)	教 授 阿 部	裕	
	(副査)	教 授 北 村	旦	教 授 垂井清一郎

論 文 内 容 の 要 旨

（目 的）

超音波断層法による、肝内限局性病変の検出能が高いことは、一般に認められている。しかし、その質診断能については、なお、十分な検討がなされていない。

本論文においては、高解像リニア電子スキャン装置を用い、切除肝細胞癌例について、超音波断層像と、その肉眼的あるいは弱拡大レベルでの組織構造とを、同一断層面において対比した。そして超音波画像による質診断の可能性について検討した。

（対象ならびに方法）

対象として、1980年4月から、1982年3月までの2年間に、大阪成人病センター病院で手術により切除した23病変（20症例、うち3症例は、各々2病変を有した）の肝細胞癌を用いた。20例中17例は結節型、3例は塊状型で、びまん型は含まれなかった。この20例は、全例、手術前1週間以内に超音波検査を行った。これらの腫瘍超音波像を、Scheible らの分類をmodifyした次の3型に分類した。

- I. Hypoechoic tumor：周囲肝よりも、低いあるいは、ほぼ等しいechogenicityを示し、エコーパターンは細やかであるが、周囲肝とは異なる。
- II. Complex tumor：echogenicityの高い領域と低い領域とが混在している。
- III. Hyperechoic tumor：病変部全域が、周囲肝よりも明らかに高いechogenicityを示す。

更に、23病変中、14病変については、術後、切除標本の、定位置断層法による超音波検査を行った。これは、切除標本の超音波断層像を、全く同一断面での剖面肉眼像および組織像と対比するため、著者らが考案した方法である。切除標本は、切除後直ちに、表面に、剖面予定線として浅い線状の切れこみ

を加え、生理食塩水を充たした専用の水槽内に固定した。次いで、切れこみ線上に、超音波beamが入射するように、超音波プローベを装置し、プローベの位置を平行移動させて撮影した。切除標本は、ホルマリン固定後、超音波断層像を撮影したのと同じ部位、方向で、断面を作成した。なお、病理組織学的検索は23病変全例に行なった。

(結 果)

23病変の肝細胞癌は、全例、術前超音波検査で検出された。その超音波像は、周囲肝との echogenicity の差およびエコーパターンに基づいて、3型に分類されたが、これらの3分類型は、それぞれに特有の組織学的特徴を有していた。

すなわち、Hypoechoic tumor に分類された6病変は、全て、壊死を伴わない充実性腫瘍であった。

また、Complex tumor に分類された14病変は、全例、充実性腫瘍細胞巣と壊死巣とが混在していた。そして、定位置断層法により、前者に相当する領域は超音波画像上 hypoechoic に、後者に相当する領域は hyperechoic に描出されることが明らかとなった。なお、広範な融解壊死巣は anechoic に描出された。

Hyperechoic tumor に分類された3病変は、組織学的には、2種のタイプに分けられた。3病変中1病変には、癌細胞の diffuse な fatty metamorphosis が特徴的所見として認められ、他の2病変においては、腫瘍内 sinusoid のびまん性拡張が認められた。

(総 括)

肝細胞癌切除例を用いて、その超音波像と組織像との対比を行った結果、両者間に次のような密接な関連を認めた。すなわち、

1. 壊死を伴わない充実性腫瘍巣は、hypoechoic area として描出された。
2. 非融解壊死巣は、hyperechoic area として描出された。
3. 広範な融解壊死巣は、anechoic area として描出された。
4. びまん性の fatty metamorphosis を伴う病変は、hyperechoic area として描出された。
5. 著明な sinusoid の拡張をびまん性に認める病変は hyperechoic area として描出された。

以上の検討により、肉眼的あるいは弱拡大で認められる程度の組織構造の相違を、超音波画像上に描出し得ることが明らかとなった。

論 文 の 審 査 結 果 の 要 旨

超音波断層法は、非侵襲的で、しかも実質臓器腫瘍の検出能は高く、臨床的に有効な画像診断法として、一般に認められている。しかし、超音波断層法と組織構造との厳密な対比は、従来、行なわれていない。本研究においては、切除し得た肝細胞癌症例を対象とし、術前ならびに切除標本の超音波断層像と、切除標本の断面像および組織像とを詳細に対比し、肝細胞癌の超音波像が、どのような組織構造に由来しているかを明らかにした。本研究は、肝細胞癌の診断ならびに経過判定における、超音波画像情報に、組織学的根拠を与えたものである。