原 著

食道癌・胃癌における転移リンパ節検索での超音波診断の検討

神戸大学第1外科（主任：斉藤洋一教授）

芦田 卓也 田中 龍彦 荻野 和功 加藤 道男
山本 正博 奥村 修一 大柳 治正 斉藤 洋一

上部消化管悪性腫瘍において、術前に腹部超音波検査を行い、転移リンパ節の超音波像、その診断能および部位別診断能、そして false negative 症例の検討を行った。超音波検査における転移リンパ節の正診率は、胃癌61%、食道癌75%、total 64%であった。転移リンパ節は平均20mm 大で、辺縁明瞭、類円型の内部エコー均一な低エコーレベル像を呈し、部位別では小弯線領域および腹腔動脈、腹部大動脈周囲のリンパ節の検出率が高かった。false negative 例の大半は径15mm 以下、大弯線領域の症例であり、また組織型では低分化癌で転移様式が散在型のものが多かった。

索引用語：超音波検査、胃癌、食道癌、リンパ節転移、False negative 例

I. はじめに

近年、エレクトロニクスの進歩による医療器材の発展はめざましく、特に超音波検査(以下 US と略す)は、簡便、かつ侵襲の少ない点で広く臨床に応用され、腹部疾患においても、今や first choice の診断手技であり、特に、肝・胆・脾における疾患では、不可欠な診断法の1つとなっている。さらに、最近では、従来ガスが多いなどの理由で、US に不向きとされていた消化管の診断にも見直されるようになり、胃癌・食道癌の US 所見やその転移リンパ節の検索に対する有用性が報告されている^{1)~3)}。しかし、リンパ節がどの程度腫瘍細胞に占居されると US 像上認識可能となるのかなど、false negative や false positive の点での検討は、未だみられていない。癌において、リンパ節転移の有無、すなわち、癌の広がりを知ることは、手術を施行する上で、approach の方法、郭清範囲、合併切除が必要か否かなど、重要な問題を解決する上で大切である。特に、著者ら外科医にとって、これらを術前より知りうることは、手術に臨む際に重要な助けとなりうる。著者らは、胃癌・食道癌などの場合、肝転移、腹水の有無は当然ながら、特にリンパ節転移の有無について US を行い、術前より転移状況を把握し、手術を行っている。著者らは、以前より、US が肝・脾疾患の術後合併症の診断に有用であることを述べてきたが⁴⁾⁵⁾、今

回、胃癌・食道癌の転移リンパ節検索での US の有用性について、その診断率、部位別での検討、特に、false negative 例での病理所見による検討を行い、若干の知見を得たので報告する。

II. 装置及び方法

使用装置はアロカ社製リア電子走査型超音波診断装置 SSD-250、3.5MHz を用いた。前処置としては、腸管ガスの多い症例ではグリセリン浣腸を行うだけで、朝空腹時に検査を施行した。検査体位は仰臥位よりはじめ、必要に応じて、半坐位・坐位とした。食道・胃移行部を同定するときや脾頭部周囲を検索するときには、脱気水を約300ml 飲水させた。

リンパ節の検索には、著者らは、腹腔動脈周辺を中心に、矢状方向と横断方向にて走査を行った。すなわち、腹部大動脈を描出し、ついで、これより分岐する腹腔動脈・上腸間膜動脈を指標に、この周囲のリンパ節を検索した。又、脾門部と肝門部は、左右肋間操作により像を得た。一方向での円型のエコー像は、二方向以上の検索を行い、連続性を追跡することにより、類球型であることを確認しリンパ節と診断した。

描出されたリンパ節は、部位・個数・大きさ・組織診断などを、術中摘出リンパ節と比較検討した。高度の遠隔転移などの理由で、描出されたリンパ節が、手術にて摘出されなかった症例については、開腹肉眼所見を参考にした。なお、リンパ節番号は、胃癌取り扱い規約にのっとり⁶⁾。

昭和62年1月29日受付 62年6月20日採用

III. 対 象

検査対象は、1982年7月より1986年12月までの4年6ヵ月間に、当科で施行した腹部超音波検査延べ4,113例のうち、当科に入院し、手術を施行された胃癌291例、食道癌73例である。このうち、腹腔リンパ節転移例は、胃癌177例、食道癌28例であり、その中で、術前よりUSにて検出された症例は、胃癌39例(21%)、食道癌6例(21%)であった(表1)。又、病理組織学的に比較検討したものは、最近半年間の胃癌35例である。

IV. 結 果

(1) 腹腔動脈の検出とそのUS像

腸管ガスなどが障害となるため、どの程度の割合で検索可能かを知るため、リンパ節検索のときに指標となる腹腔動脈の描出率を検討した。腹腔動脈のUSでの検出の方法は、まず腹部大動脈を同定し、これより、腹腔動脈・上腸間膜動脈が分岐するのを確認した。

腹腔動脈は、矢状面では図1の如く、脾の上方に位置し、前面は肝が被っているため、肝が音響窓となり、超音波をよく通し検出は容易である。横断面では、まず脾を描出し、そのすぐ頭側を切断すると、まるでカモメが翼をひろげたように、総肝動脈・脾動脈幹が観察された。上腸間膜動脈は、脾の下面を走行するよう、大動脈から分岐して描出される(図2)。特に、矢状面で長く走行に一致して観察された。

腹腔動脈・上腸間膜動脈の検出率は、胃癌では、291例中236例(81%)、食道癌では、73例中63例(86%)であった。描出不能例の多くは、肥満、腸管ガス等の患者の体型や状態不良のため、超音波診断の困難な症例であった。初回は描出不良でも、飲水処置により腹腔動脈像を得られた症例も多く、さらには、日時を変えて再度試みると、描出可能であることがしばしばあった。

(2) 転移リンパ節のUS像と水槽実験

USにおける転移陽性リンパ節は、全例、境界明瞭な円型の低エコーレベル像を呈し、内部エコーは弱い点状エコーが散在していた。又、食道癌と胃癌の転移リンパ節US像において、画像上差異はなかった。多くは、類円型であったが、リンパ節が集簇し一塊となると、辺縁にはnotchingを呈する症例も認められた。

胃癌の手術後、摘出リンパ節を水槽に入れUSでみると、転移陽性リンパ節の場合は、内部エコー均一な低エコーレベル像を呈した。腹腔内と同様にするため、脂肪組織中でこのリンパ節をくんで水槽につけてUSで描出すると、境界明瞭な低エコーレベル像とし

表1 対 象

US 施行例	4113例
胃癌手術施行例	291例
食道癌手術施行例	73例
腹腔内リンパ節転移陽性例	US検出例
胃癌	177例 39例 (21%)
食道癌	28例 6例 (21%)
腹腔動脈の描出率	
胃癌	291例中236例 (81%)
食道癌	73例中 63例 (86%)

図 1

図 2

てUS像が得られた。同患者の同じ大きさの転移陰性リンパ節と比較すると、このリンパ節は低エコーレベル像を示さず、脂肪組織に包んでみると、isogenicなエコー像のため、存在判別は不可能であった(図3)。

(3) リンパ節転移の正診率

術前USにてリンパ節を検査した症例を、術後摘出標本、又は術中所見で、その正診率を検討した。腹腔動脈・上腸間膜動脈が、ガス等にて不明な例は、診断不能例とし除外した。胃癌では236例中、リンパ節転移とUSで診断し病理診断でやはり転移陽性であったもの、すなわちtrue positive例は39例、USでリンパ節転移なしと診断し術中・術後の診断でリンパ節転移陰

性であったもの、すなわち true negative 例は106例で、計145例が正診できた。結局、236例中145例(61%)がUSによるリンパ節有無の正診率であった。同様に、食道癌については、63例中 true positive 例は6例、true negative 例は41例で、63例中47例(75%)がUSでの正診率であった(表2)。なお、胃癌症例でCTと比較すると、CTの正診率は50%であった。

(4) 部位別リンパ節検出率

術前USにて診断しえた転移リンパ節を、部位別に検討した。USでリンパ節転移を検索する場合、太い尿管のみを指標とするため、①番と③番、又、⑦番・⑧番・⑨番は、判別も難しく、あえて分類しなかった。

胃癌において、転移リンパ節の検出率をみたところ、①・③番120例中48例(45%)、⑦・⑧・⑨番62例中36

例(58%)、⑫番7例中3例(43%)、⑭番17例中12例(71%)、⑯番16例中13例(81%)と、小弯線リンパ節、腹腔動脈・上腸間膜動脈・腹部大動脈周囲のリンパ節の検出率が高かったが、②番、④番、⑥番の大弯線リンパ節はいずれも、0%、0%、7%と検出率が低かった(図4)。

(5) 転移リンパ節の大きさとUS診断能

転移リンパ節の大きさとUSの診断能について検討した。検出されたリンパ節の平均は、 $20.0 \times 14.5\text{mm}$ の大きさで、最小のものは、 $7.0 \times 5.0\text{mm}$ のリンパ節で

表2 USにおけるリンパ節転移の正診率

		組織診断	
		転移陽性	転移陰性
US診断	転移陽性	39例	5例
	転移陰性	86例	106例

$$\text{正診率} = \frac{39 \pm 106}{236} = 61\%$$

食道癌

		組織診断	
		転移陽性	転移陰性
US診断	転移陽性	6例	1例
	転移陰性	15例	41例

$$\text{正診率} = \frac{6 + 41}{63} = 75\%$$

図3 水槽実験によるUS像

図4 部位別転移リンパ節検出率

図5 US 検出リンパ節の大きさと診断能

図 6

あった。又、false negative 例の平均は、 $10.1 \times 7.3\text{mm}$ の大きさであり、最大のものは、 $19.0 \times 16.0\text{mm}$ であったが、 $15.0 \times 15.0\text{mm}$ 以上のものでは false negative 例は少なく、又、false negative 例の多くは、 $10.0 \times 10.0\text{mm}$ 以下であった（図5）。

(6) US で検出された転移リンパ節の病理組織学的検討

最近の半年間の胃癌症例35例のうち、転移陽性症例は25例で、摘出リンパ節は転移陰性リンパ節も含め378個であった。このリンパ節を病理組織学的に検討した。

転移リンパ節を転移の形態でみて、リンパ節内に癌細胞が散在している散在型と、リンパ節の80%以上を占居する塊となってみられる充実型の、2つのタイプに分けられた（図6）。一般に、主病巣が高分化型腺癌

の場合、転移リンパ節は充実型であり、未分化型腺癌は散在型を呈することが多かった。

25症例のうち、US で検出された症例は17例を数えるが、このうち充実型は16例を占める。タイプで分けると、25症例中20例は充実型転移様式、5例が散在型転移様式をしめした。つまり、充実型では20例中16例（80%）がUS にて検出されるのに対し、散在型は5例中1例（20%）のみが検出されただけであった。

(7) false negative リンパ節の検討

false negative のリンパ節21個について、癌の転移状態で散在型と充実型に分けて、部位・大きさ・病理組織像・ルーベ像にて検討した。

充実型の false negative 例4症例のリンパ節11個を検討すると、②番・④番・⑥番の大弯線領域のリンパ節が11個中7個と63%を占めていた。全て13mm以下で8個まで10mm以下であった。又、病理組織では、1症例2個のリンパ節のみが未分化癌で、その他3症例9個は高分化癌であった（図7）。

散在型リンパ節での false negative 例4症例10個の検討では、検出率の高いはずの部位である①番・③番が10例中6例もあり、又、大きさでも15mm 以上のものが2症例見落としており、散在型というリンパ節の転移形態に問題があるのではないかと考えられた。又、病理組織では未分化癌が大部分を占めた（図8）。

(8) false positive 例の検討

false positive 例5例をみると、1例は固有肝動脈・

症例	部位	大きさ(mm)	病理組織	ルーベ像
①	1 番	10×6	por
2	1 番	11×11	tub ₁
③	2 番	10×5	tub ₁
④	3 番	10×8	tub ₂
⑤	4 番	5×5	tub ₂
⑥	4 番	9×7	tub ₂
⑦	4 番	10×7	tub ₁
⑧	6 番	6×6	tub ₂
⑨	6 番	13×11	tub ₁
⑩	6 番	13×13	tub ₂
⑪	7 番	10×6	por

平均 9.7×7.7 mm

図7 充実型転移リンパ節の false negative 例

腹腔動脈などの血管の蛇行をUSの描出の方向によって類円型と誤ったものであると考えられた。又、4例は肥大した10mm以上のリンパ節を転移と誤ったものであり、肉眼的には転移陽性と考えたが、病理組織では濾胞の腫大・増生や洞組織球症が認められ、転移はなかった。

このように、転移リンパ節だけでなく腫瘍反応性に腫脹したリンパ節も、US上低エコーレベルなUS像を示すこともあり、これらの鑑別はより症例を重ねて検討したい。

V. 症 例

症例①：54歳、男性。胃癌(Borrmann IV)、未分化腺癌。図9は横断面のUS像で、腹腔動脈にそって径18mm、10mmの球状の低エコーレベルの腫大リンパ節像を認め、⑨番、⑪番のリンパ節転移と診断した。開腹すると、同部に転移リンパ節を認めたが他に転移なく、根治手術が可能と診断し、胃全摘・脾体尾部・脾合併切除術を行い、特に腹腔動脈周囲の郭清は十分に施行した。

症例②：63歳、男性。食道癌(Im-Iuラセン型)図10は左肋骨弓下走査でのUS像で、肝下面と食道にはま

症例	部位	大きさ(mm)	病理組織	ルーベ像
①	1 番	5×4	por
2	1 番	6×5	por
③	1 番	15×6	tub ₂
④	3 番	9×7	por
⑤	3 番	11×6	por
⑥	3 番	19×16	por
⑦	4 番	7×6	tub ₂
⑧	6 番	4×2	tub ₂
⑨	6 番	7×5	por
⑩	7 番	5×3	por

平均 10.7×6.0 mm

図8 散在型転移リンパ節の false negative 例

図 9

図 10

図 11

図 12

リンパ節像を認めた。①番のリンパ節転移でN₃の術前診断のもとに開腹すると、図11のように、同部に転移リンパ節を認めた。小弯線領域のリンパ節郭清を充分に行い、右開胸食道全摘・垂全胃管による胸骨後経路再建術を施行した。

症例③：69歳，女性。胃癌(M, IIc advanced type)内視鏡・胃透視にてIIcと診断した症例であったが、図12の如く、肝下面に径20mm大の球状・低エコーレベルな腫大リンパ節像を認め、③番のリンパ節転移と診断し、深達度Sm以下の進行癌を疑って開腹すると、同部に転移リンパ節を認めた。摘出標本では深達度Pmの進行癌であった。ルーベ像では占居率が90%の

図 13

充実型転移リンパ節であった(図13)。

VI. 考 察

消化管悪性疾患において、術前に癌種の占居部位・深達度・周囲臓器への浸潤の有無・遠隔転移の有無を診断するのは、手術手技・術前術後管理の点で重要である。特に、リンパ節転移はその患者の予後に非常に影響があるため、古くより Virchow 転移など、体表リンパ節の検索を行うことは、臨床において必要欠くべからざるものとなっており、特に、術前に腹腔内リンパ節転移を把握できれば、手術適応の有無、術式の選択、郭清の範囲の決定等の点で非常に助けとなる。

これまで、US によるリンパ節転移の有無の診断については多くの報告があり、その有用性は高く評価されている⁹⁾¹⁰⁾¹⁸⁾。現在では、上部消化管悪性疾患においてUSを行うことはルーチンとさえなっており、特に癌種周囲の状況診断には、CTとあわせて、なくてはならないものと考えられる。しかし、リンパ節がどの程度腫瘍細胞に占居されると超音波上認識可能となるのか、又、炎症性に腫大したリンパ節が転移リンパ節様にぬけて描出されることはあるのかなど、false negative や false positive の点で多くの問題は残されており、今回、著者らはこれらの点について、病理組織や転移形態で検討を加えた。

リンパ節転移の超音波検査による診断の有効性は、1976年に Walls ら¹¹⁾が胃悪性腫瘍11例中6例にUSにて腫瘍像を描出し、うち2例では転移リンパ節像を検出し得たと報告したのをはじめ、本邦でも、仁科¹²⁾・

幕内ら¹¹⁾が、1977年と1978年に胃癌のリンパ節転移に関して報告している。このとき、進行胃癌の40%にUSでリンパ節転移を認め、転移リンパ節は類円型の低エコー域として描出されたと述べている。その後、万代ら¹⁴⁾が胃癌のリンパ節転移、村田ら²⁾が食道癌の腹腔内リンパ節転移、吉中ら³⁾が食道癌・胃癌のリンパ節転移についての超音波検査の有用性を述べており、吉中は⑦番、⑨番の診断率は91%という高率であると述べ、USにおけるリンパ節転移検索の有効性を広く紹介している。著者らの教室でも1980年に大山ら¹⁵⁾がUSの消化器癌における有効性を報告してきた。

転移リンパ節のUS像として、吉中ら³⁾はUS上リンパ節を、①低エコー型、②notchingを呈する低エコー型、③辺縁不鮮明型の3型に分類し、①、②の型に転移リンパ節がみられるとした。著者らの転移リンパ節のUS像の検討では、全例低エコーレベル・類円型・境界明瞭な像を示した。又、八頭状にnotchingを呈する型もみられたが、これは万代ら¹⁴⁾の述べた如く、転移リンパ節が集合した像と考えられ、転移リンパ節は基本的には低エコーレベル像・類円型・境界明瞭な像を呈すると考えられた。又、食道癌・胃癌とも転移リンパ節のUS像に差はなかった。

USにおける転移リンパ節の部位診断は、吉中ら³⁾と同様に、腹腔動脈・上腸間膜動脈を指標とすることがもっともよいと考えられる。著者らは、腹腔動脈周囲および総肝動脈周囲は、⑦番、⑧番、⑨番それぞれの区別が困難であり、すべて2群であるという点、又、①番、③番に関しては、部位別診断の指標に乏しいという点により、ひとまとめにして分類した。次に、それぞれのリンパ節の境界は、①・③番と⑦番は、一応の目安として、脾上縁の高さとし、⑦・⑧・⑨番と⑪番は、脾動脈分岐部より左側とした。

胃癌症例において、部位別の検出率を検討したが、肝下面にあり腸管ガス像の影響の少ない①・③番、⑫番、又、部位同定のしやすい⑦・⑧・⑨番、⑭番、⑯番の検出率が高かった。しかし、②番、④番、⑥番の大弯線領域所属リンパ節は検出率が低く、これは肺や腸管ガスの影響のためであり、これらのリンパ節に関してはUSでの限界があると考えられた。村田ら²⁾は、経口的に挿入したホガティー・カテーテルを用い、温水に満たしたバルーンをEG-Junction直下に固定し、これを指標にして傍噴門部リンパ節の診断向上を報告しているが、診断されやすいのは、やはり太い脈管周囲、つまり腹腔動脈・総肝動脈周囲であると述べている。

著者らは、今後、大弯線リンパ節、特に郭清上問題となる、④Sa・④Sb・⑥番のリンパ節の診断能向上には、超音波内視鏡の導入やその他の方法も考慮する必要があると考える。

次に、転移リンパ節の正診率であるが、吉中ら³⁾の⑦番・⑨番に関しては正診率が91%という高い報告もあるが、全体でみると、秋本ら⁷⁾の診断率58.7%、村田ら²⁾の正診率70%というところが、一般的な診断率と考えられる。著者らも、胃癌では61%、食道癌では75%であった。ちなみに、胃癌症例でCTと比べると、CTでは50%であり、USの簡便さ、侵襲の少なさを考えると非常に有用であると思われる。

USにおける転移リンパ節検出の限界の大きさの検討では、村田ら²⁾は最小5mm大のリンパ節まで検出可能とし、10mm以上のものは86%まで診断できると述べ、幕内ら¹¹⁾は10mm以下になると検索しにくいと報告している。著者らの検索でも5mm×7mm大のリンパ節まで検出されている。しかし、USで描出されたリンパ節の多くは10mm以上であり、15mm以上のものにfalse negative例は少なく、false negative例の多くは10mm以下であった。やはり、体表よりの検索では10mm前後に限界があると考えられる。

今後、正診率を高めるには、false negative例を減らす必要があると考え、false negative例の検討を行った。吉中ら³⁾も、false negative症例の検討で、径8mm以上のリンパ節転移の70%はリンパ節の一部にのみ癌転移を認めるもので、リンパ節全体が癌で占められたものはほとんどが径5mm以下のリンパ節であったと述べ、転移形態と大きさがfalse negativeの要因となると報告している。著者らは、転移リンパ節をルーベ像で、①散在性、すなわち1個のリンパ節内に転移病巣が散在、又は周囲にのみ転移病巣があるtypeと、②充実型、すなわち1個のリンパ節の大部分を転移病巣が占めるtypeの2つに分け、その2つで別々にfalse negative例を検討した。

散在型では、検出率の高いはずの①・③番、⑦・⑧・⑨番の症例、又15mmを越えるリンパ節があり、この散在型という転移様式そのものがUSにおけるfalse negative例の要因と考えられた。この散在型を呈するのは、主に未分化癌が多く、術前 biopsy にて未分化癌と診断された場合は、超音波でのリンパ節診断に関しては、見落としも充分あると考えなければならないと思われる。

充実型のfalse negative例の検討では、②番、④番、

⑥番の部位の症例や、大きさが10mm以下の症例が多く、この型では存在部位やリンパ節の大きさが関係していると考えられた。なお、充実型では高分化癌が主であった。高分化癌で大弯線領域リンパ節に転移が疑われる症例では、超音波検査を行う際に、飲水、体位変換にて十分に検索をする必要があると考えられる。

VII. ま と め

食道癌、胃癌症例で、術前に腹部超音波検査を行い、364例について、USでの転移リンパ節の診断能、そのUS像、又、部位別診断能、false negative例の検討を行った。

① 消化管悪性疾患における術前腹腔内転移リンパ節の検索には、USは有用で、その正診率は、胃癌61%、食道癌75%、total 64%であった。

② 転移リンパ節は、平均20mm大で、辺縁明瞭、類円型の内部エコー均一な低エコーレベル像を呈した。

③ 部位別では、①・③番、⑦・⑧・⑨番、⑫番、⑭番、⑯番の検出率が高かった。

④ false negative例は、大きさ15mm以下、②・④・⑥番の大弯線領域の症例が大半を占めた。組織型を検討すると、未分化癌で転移様式が散在型の症例では、US陽性率が低かった。

文 献

- 1) 幕内雅敏, 神谷喜八郎, 万代恭嗣他: 胃癌に対する超音波検査の意義, 外科診療 20: 967—973, 1978
- 2) 村田洋子, 井手博子, 秋本 伸他: 食道癌における腹膜内転移リンパ節の超音波診断の検討, 日消外会誌 14: 1005—1015, 1981
- 3) 吉中平次, 西 満正, 末永豊邦他: 食道癌, 胃癌における腹部超音波検査—特に腹腔動脈近傍のリンパ節転移の術前診断への応用—, 日消外会誌 15: 1291—1302, 1982
- 4) 田中龍彦, 大山 正, 松井悦郎他: 脾疾患における超音波検査法の検討, 消外 6: 603—608, 1983
- 5) 田中龍彦, 大山 正, 松井悦郎他: 肝悪性腫瘍の超音波像, 日超音波医学会講論集 40: 117—118, 1982

- 6) 胃癌研究会編: 外科・病理胃癌取扱い規約, 第11版, 東京, 金原出版, 1985
- 7) 秋本 伸, 村田洋子, 齊藤明子他: 消化管腫瘍における超音波診断の意義, 日消外会誌 14: 1213—1220, 1981
- 8) 朝井 均, 岡 博子, 緒方和男他: 胃癌の超音波診断, 日消外会誌 14: 1029—1038, 1981
- 9) 朴 勤植, 橋本孝二, 沖本純子他: 腹部リンパ節腫瘍の超音波断層像について, 日超音波医学会講論集 39: 375—376, 1981
- 10) 内山有紀, 赤川晴美, 太田昌子他: 胃癌における腹腔内転移リンパ節の超音波診断の検討, 日超音波医学会講論集 40: 509—510, 1982
- 11) Walls WJ: The evaluation of malignant gastric neoplasms by ultrasonic B-scanning. Radiology 118: 159—163, 1976
- 12) 仁科孝子, 上妻達也, 堀 博之他: 胃癌の超音波診断, 日超音波医学会講論集 31: 259—260, 1977
- 13) 幕内雅敏, 万代恭嗣, 神谷喜八郎他: 胃癌の超音波診断—第2報—特に、腫瘍像とリンパ節転移について—, 日超音波医学会講論集 34: 309—310, 1978
- 14) 万代恭嗣, 幕内雅敏, 伊藤 徹他: 胃癌の超音波診断(第3報) グレースケールエコーグラフィによるリンパ節転移像, 日超音波医学会講論集 35: 265—266, 1979
- 15) 大山 正, 田中龍彦, 松井悦郎他: 腹部消化管悪性疾患によるリンパ節転移の超音波検査, 日超音波医学会講論集 40: 507—508, 1982
- 16) 黒岩俊郎, 平田 均: USにおける胃癌リンパ節転移の診断—CTとの対比—, 日超音波医学会講論集 43: 115—116, 1983
- 17) Derchi LE, Enrico B, Rollandi GA, et al: Sonographic staging of gastric cancer. AJR 40: 273—276, 1983
- 18) 大村 誠, 山田親久, 三上正嗣他: 胃癌リンパ節転移の術前超音波診断, 日超音波医学会講論集 44: 409—410, 1984

ULTRASONOGRAPHIC DIAGNOSIS OF LYMPHNODES METASTASIS IN ESOPHAGEAL AND GASTRIC CANCER

Takuya ASHIDA, Tatsuhiko TANAKA, Kazunori OGINO, Michio KATO, Masahiro YAMAMOTO,
Syuichi OKUMURA, Harumasa OHYANAGI and Yoichi SAITOH

1st Department of Surgery, Kobe University School of Medicine

We have investigated the accuracy of preoperative ultrasonography in detecting lymph node metastasis due to either esophageal or gastric cancer.

Ultrasonograms of 236 gastric cancers and 63 esophageal cancers with pathological confirmation are reviewed retrospectively in this report.

Correct diagnosis by preoperative US examination was obtained in 61% and 75% of the gastric and esophageal cancers respectively.

Node involvement located around the celiac artery and in the lesser curvature were especially well demonstrated by ultrasonography as compared to those in the major curvature of the stomach.

According to the analysis of false negative cases, the detection rate of lymph node metastasis smaller than 15 mm in diameter located in the greater curvature tended to be low. In addition, histological examination revealed that lymph node metastasis due to poorly differentiated adenocarcinoma with diffuse spreading were not well detected by US.