

**SMALL INTESTINAL SUBSEROVAL LYMPHOFOLLICULAR HYPERPLASIA
DETECTED ULTRASONOGRAPHICALLY**

超音波検査で発見された小腸リンパ濾胞過形成

SADAYUKI MURAYAMA, M.D. 村山貞之
RUMI HARUTA, M.D. 春田ルミ



RADIATION EFFECTS RESEARCH FOUNDATION
財団法人 放射線影響研究所
A Cooperative Japan – United States Research Organization
日米共同研究機関

ACKNOWLEDGMENT

謝 辞

We are grateful to Dr. Tadao Hamada, Chief of Pathology, Hiroshima Red Cross Hospital, and Dr. Ryozo Etoh, Department of Pathology, RERF, for their histological interpretations and assistance in the preparation of the illustrations. We are indebted to Dr. Hiromu Nishitani and Dr. Hideo Onitsuka for their criticisms and suggestions for this report. We are grateful to Dr. Akira Kawashima for his assistance in preparing Figure 1B, and to Mrs. Grace Masumoto for her assistance in preparing the manuscript.

組織学的解釈と図表作成に当たって御援助をいただいた広島赤十字病院浜田忠雄病理部長並びに放射線研病理部江藤良三研究員に謝意を表す。また、本報に対する御意見及び御示唆をいただいた西谷 弘、鬼塚英雄両先生にもお礼を述べたい。更に図1Bの作成に御協力いただいた川嶋 明先生、原稿作成に協力された舛本幸江氏にも感謝する。

RERF TECHNICAL REPORT SERIES

放射線研業績報告書集

The RERF Technical Reports provide the official bilingual statements required to meet the needs of Japanese and American staff members, consultants, and advisory groups. The Technical Report Series is not intended to supplant regular journal publication.

放射線研業績報告書は、日米専門職員、顧問、諮問機関の要求に応えるための日英両語による公式報告記録である。業績報告書は通例の誌上発表論文に代わるものではない。

The Radiation Effects Research Foundation (formerly ABCC) was established in April 1975 as a private nonprofit Japanese Foundation, supported equally by the Government of Japan through the Ministry of Health and Welfare, and the Government of the United States through the National Academy of Sciences under contract with the Department of Energy.

放射線影響研究所(元ABCC)は、昭和50年4月1日に公益法人として発足したもので、その経費は日米両政府の平等分担により、日本は厚生省の補助金、米国はエネルギー省との契約に基づく米国学士院の補助金とをもって運営されている。



RADIATION EFFECTS RESEARCH FOUNDATION
財団法人放射線影響研究所

SMALL INTESTINAL SUBSEROSAL LYMPHOFOLLICULAR HYPERPLASIA DETECTED ULTRASONOGRAPHICALLY

超音波検査で発見された小腸リンパ濾胞過形成

SADAYUKI MURAYAMA, M.D. (村山貞之); RUMI HARUTA, M.D. (春田ルミ)*

Department of Radiology
放射線部

SUMMARY

Despite the increasing number of reports of the ultrasonographic diagnosis of gastric and colonic lesions, there have been few reports of the ultrasonographic diagnosis of small intestinal lesions, and lymphofollicular hyperplasia of the small intestine is very rare. This is a report of just such a case, with a brief discussion of the pertinent literature.

INTRODUCTION

Recently there have been an increasing number of reports of ultrasonographic diagnosis of gastric and colonic lesions, but there have been few reports of the ultrasonographic diagnosis of lesions of the small intestine.¹⁻⁴ This is a report of a small jejunal mass which was detected ultrasonographically, and confirmed histologically to consist of lymphofollicular hyperplasia. Usually, such lesions are discovered incidentally at surgery or autopsy.⁵

要約

最近、胃及び大腸病変の超音波診断の報告が増加してきているが、小腸病変の超音波診断の報告は少ない。小腸のリンパ濾胞過形成は非常にまれな病変であるが、我々はここに報告し、若干の文献的考察を行った。

緒言

最近、超音波検査による胃及び大腸病変の超音波診断に関する報告が増加しているが、小腸病変の超音波診断に関する報告は少ない。¹⁻⁴ 本報は、超音波検査によって発見され、リンパ濾胞過形成から成ることが組織学的に確認された小型の空腸腫瘍に関するものである。通常、このような病変は外科手術又は剖検時に偶然発見されるものである。⁵

**Department of Surgery, Hiroshima Red Cross Hospital*

* 広島赤十字病院外科

CASE (MF [REDACTED])

This woman, examined at age 41, had intermittent abdominal pain, but on physical examination there was no evidence of an abdominal mass on palpation. Transverse ultrasonographic scan of the abdomen revealed a small, round mass with a homogeneous low echoic level posterior to the pancreatic body. The mass, attached to the left side of the bowel, was visualized moving in synchrony with the peristaltic contraction of the bowel (Figure 1). Sagittal ultrasonography also visualized the mass posterior to the pancreatic body (Figure 2). These findings strongly suggested a mass in the jejunum.

症例 (MF [REDACTED])

受診時41歳であったこの女性は間欠性の腹痛があったが、診察時の触診では腹部腫瘍の徴候は認められなかった。腹部の横断面超音波スキャンでは、膵臓の後方に均一な、低いエコーレベルを伴う小さい円形の腫瘍が認められた。この腫瘍は腸の左側に付着しており、それが腸の蠕動収縮と同時に動くのが描出された(図1)。矢状超音波検査でも、膵臓の後方に腫瘍が描出された(図2)。これらの所見は空腸に腫瘍があることを強く示唆した。

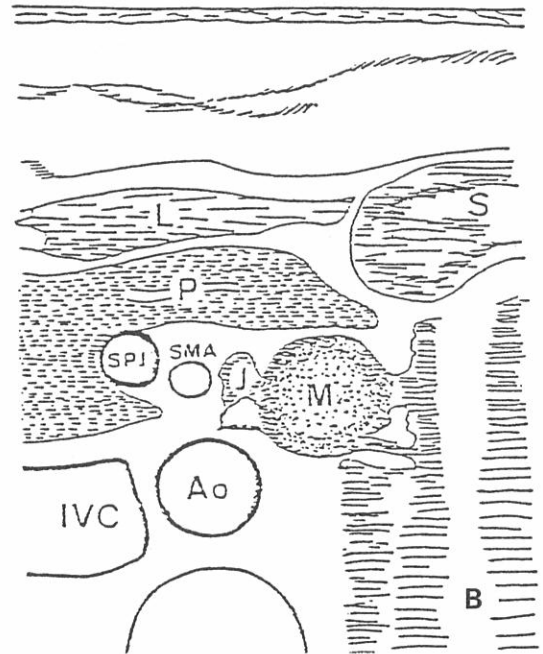
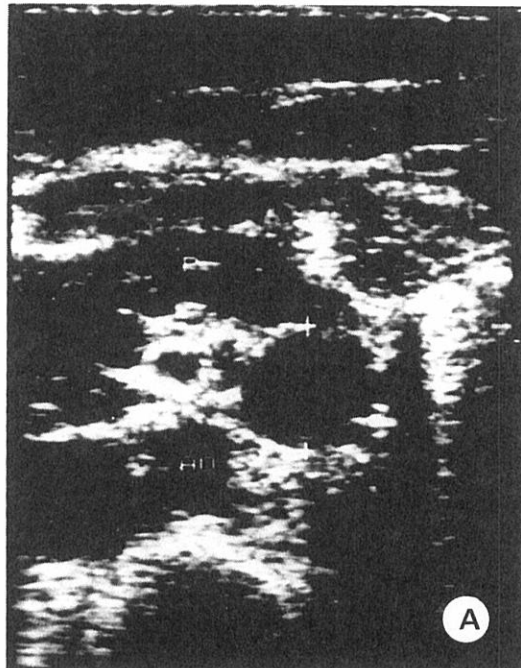


Figure 1. A. Transverse ultrasonographic scan shows a small, round mass posterior to the body of the pancreas. B. Explanatory sketch of Figure 1A.

図1 A. 横断面超音波検査では、膵臓の後方に小さい円形の腫瘍が認められる。B. 図1Aの説明図

L = liver S = stomach P = pancreas SPJ = splenoportal junction SMA = superior mesenteric artery
J = jejunum M = mass Ao = aorta IVC = inferior vena cava

L=肝臓, S=胃, P=膵臓, SPJ=脾静脈門脈接合部, SMA=上部腸間膜動脈, J=空腸, M=腫瘍, Ao=大動脈, IVC=下大静脈

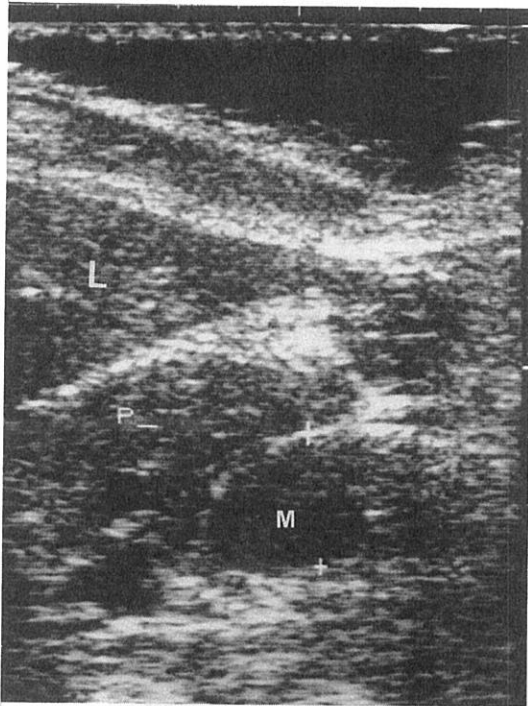


Figure 2. Sagittal ultrasonographic scan shows the mass (M) posterior to the body of the pancreas (P). L=liver

図2 矢状超音波検査では、膵臓(P)の後方に腫瘍(M)が認められる。L=肝臓

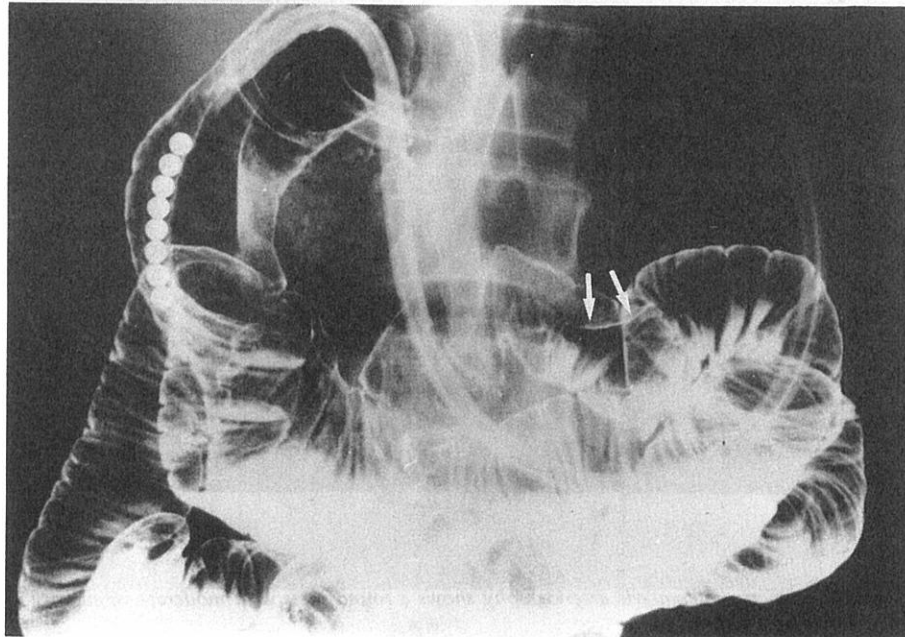


Figure 3. Hypotonic jejunography shows a filling defect (arrows) with smooth surfaces in the jejunum near the ligament of Treitz.

図3 低緊張性空腸撮影では、Treitz 靱帯に近い空腸に表面が平滑な充満欠損(矢印)が認められる。

Subsequent hypotonic jejunography showed a filling defect in the jejunum near the ligament of Treitz. The surface of the filling defect was smooth and without evidence of ulceration (Figure 3). An extramural tumor of the jejunum was considered most likely.

Superior mesenteric arteriography revealed a round mass with moderate vascularity in the jejunal region suggestive of a benign extramural tumor of the jejunum (Figure 4).

その後の低緊張性空腸撮影では、Treitz 靱帯に近い空腸に充満欠損が認められた。充満欠損の表面は平滑で潰瘍形成の徴候はなかった(図3)。空腸の壁外腫瘍の可能性が最も高いと考えられた。

上腸間膜動脈撮影では、空腸部に中等度の血管分布を示す円形の腫瘍を認めたが、これは良性の空腸壁外腫瘍を示唆するものであった(図4)。

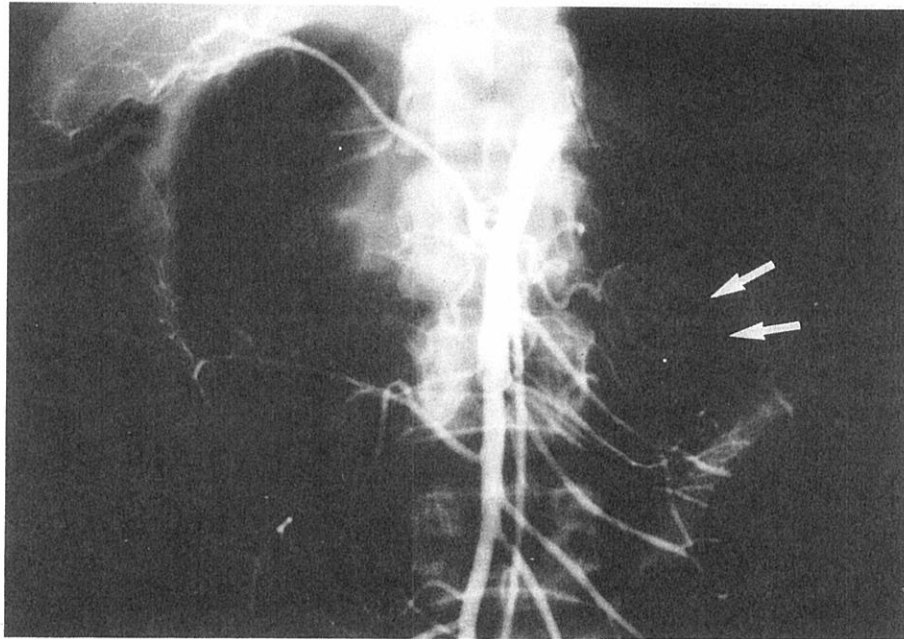


Figure 4. Superior mesenteric arteriography shows a round mass with moderate vascularity in the jejunal region (arrows).

図4 上腸間膜動脈撮影では、空腸部に中等度の血管分布を伴う円形の腫瘍が認められる(矢印)。

At laparotomy, a subserosal mass measuring 3.2×2×1 cm was excised from the jejunum near the ligament of Treitz. Grossly the mass appeared uniformly gray with a small hemorrhagic region on its cut surface (Figure 5).

Histologically, the mass was proven to consist of lymphofollicular hyperplasia (Figure 6).

DISCUSSION

There have been few published reports of the ultrasonographic diagnosis of small intestinal tumors.¹⁻⁴ Bluth et al¹ reported that the "pseudokidney sign" is the characteristic ultrasonographic sign of an intestinal tumor. The low echoic rim of the pseudokidney sign is analogous to the annularly thickened wall of the gastrointestinal tract.

開腹時には、Treitz 靱帯に近い空腸から、3.2×2×1 cm 大の漿膜下腫瘍を切除した。肉眼では、腫瘍は均一な灰色を呈し、その切断面に小さい出血部がみられた(図5)。

組織学的には、腫瘍はリンパ濾胞過形成から成っていることが判明した(図6)。

考 察

超音波検査による小腸腫瘍の診断に関する報告は少ない。¹⁻⁴ Bluth ら¹ は、「偽腎徴候」は超音波検査で認められる腸管腫瘍の特徴的所見であることを報告している。偽腎徴候の低いエコー縁は、環状に肥厚した胃腸管壁に相当している。

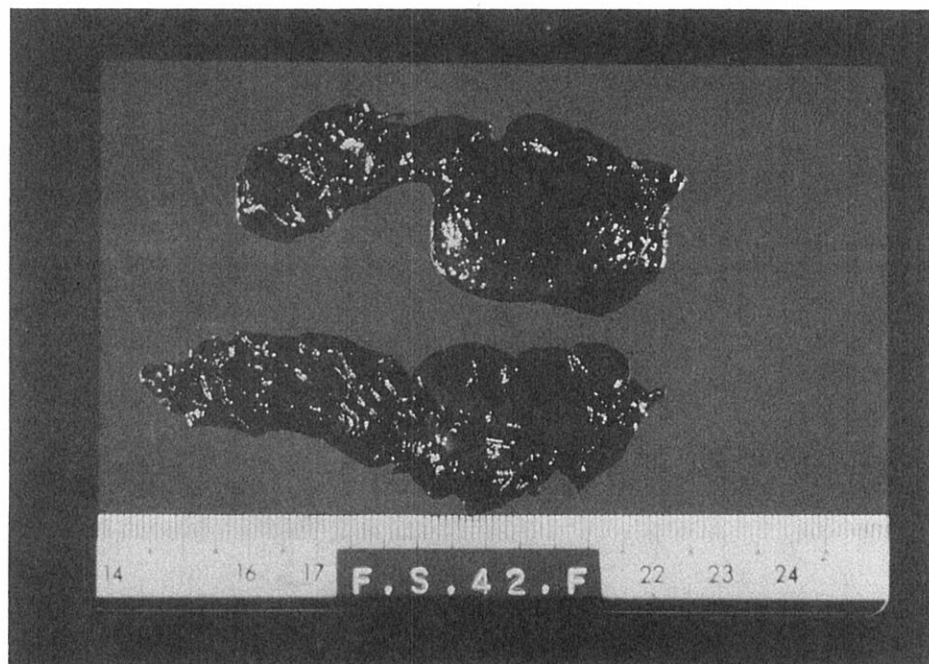


Figure 5. Grossly, the mass appeared uniformly gray with a small hemorrhagic region on its cut surface.

図5 肉眼では、腫瘍はむらなく灰色を呈し、その切断面に小さい出血部が認められる。

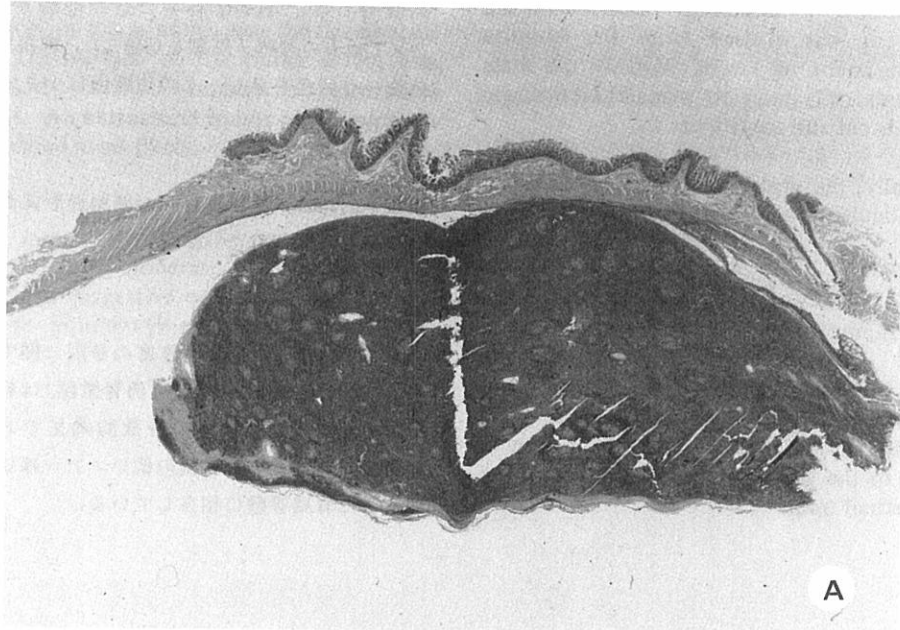


Figure 6. A. This specimen clearly shows that the mass is confined to the jejunal subserosa. ($\times 5.0$) B. This figure shows the lymphofollicular hyperplasia with prominent germinal centers. ($\times 60.0$)

図6 A. この標本は腫瘍が空腸の漿膜下にとどまっているのを明示している($\times 5.0$)。B. この組織像は胚中心を多数もったリンパ濾胞過形成を示している($\times 60.0$)。

The patient described here had a small subserosal mass in the jejunum near the ligament of Treitz. A pseudokidney sign was not observed in this case because the mass was extramural. Small extramural tumors of the small intestine are very difficult to detect, even during small bowel series.⁵ In spite of being extramural, the mass of this patient was clearly visualized ultrasonographically because the body of the pancreas acted as an acoustic window for the mass. Real-time ultrasonography revealed that the structures attached to the mass underwent peristalsis. This finding aided in diagnosing the mass as originating from the jejunum.

Histologically, this mass was found to consist of lymphofollicular hyperplasia. Lymphofollicular hyperplasia can occur in any part of the gastrointestinal tract, and many terms have been applied to these lesions. However, lymphofollicular hyperplasia of the small intestine, excluding terminal ileum, is uncommon. Few cases of jejunoileal lymphofollicular hyperplasia have been reported.⁶⁻⁹ To our knowledge, this is the first report describing the ultrasonographic findings of lymphofollicular hyperplasia of the small intestine. Its homogeneous low echoic appearance internally was identical to that of lymphogenous masses, such as malignant lymphoma,³ enlarged lymph nodes,¹⁰ lymphosarcoma,¹¹ and Castleman's lymphoma.¹² Thus, the ultrasonographic appearance of the tumor in the present case was suggestive of a lymphogenous mass.

This case demonstrates the usefulness of ultrasonography in detecting abnormalities of the fourth portion of the duodenum and proximal jejunum.

ここで取り上げた症例には、Treitz 靱帯に近い空腸に小さい漿膜下腫瘍が認められた。腫瘍は壁外性のものであったので、この症例には偽腎徴候は認められなかった。小腸の小さい壁外性腫瘍は、小腸X線検査の際でも発見が至難である。⁵ 膵臓が、腫瘍のためのアコースティックウィンドウ(超音波の窓)として働くので、この患者の腫瘍は壁外性であるにもかかわらず、超音波検査で明瞭に描出された。実時間超音波検査では、腫瘍に付着している組織は蠕動することが認められた。この所見は、腫瘍が空腸から発生するとする診断に役立った。

組織検査では、この腫瘍はリンパ濾胞過形成から成ることが認められた。リンパ濾胞過形成は胃腸管のどの部分にも起こり得るし、この病変には多くの名称が用いられている。ただし、末端回腸を除いて小腸のリンパ濾胞過形成はまれである。空回腸リンパ濾胞過形成の若干の症例が報告されている。⁶⁻⁹ 我々の知るところでは、本報は超音波検査による小腸リンパ濾胞過形成の所見に関する最初の報告である。内部の均一な低いエコー所見は、悪性リンパ腫、³ リンパ節肥大、¹⁰ リンパ肉腫、¹¹ 及び Castleman リンパ腫¹² などのリンパ系腫瘍の所見と一致していた。したがって、本症例における腫瘍の超音波検査所見は、リンパ腫性腫瘍を示唆するものであった。

本症例は、十二指腸の第4部位及び近位部の空腸の異常を探知する際の超音波検査の有用性を立証するものである。

REFERENCES

参考文献

1. BLUTH EI, MERRITT CRB, SULLIVAN MA: Ultrasonic evaluation of the stomach, small bowel, and colon. *Radiology* 133:667-80, 1979
2. FAKHRY JR, BERK RN: The "target" pattern: Characteristic sonographic feature of stomach and bowel abnormalities. *AJR* 137:969-72, 1981
3. MILLER JH, HINDMAN BW, LAM AHK: Ultrasound in the evaluation of small bowel lymphoma in children. *Radiology* 135:409-14, 1980
4. KAFTORI JK, AHARON MA, KLEINHAUS U: Sonographic features of gastrointestinal leiomyosarcoma. *J Clin Ultrasound* 9:11-15, 1981
5. BOIJSEN E, REUTER SR: Angiography in diagnosis of chronic unexplained melena. *Radiology* 89:413-19, 1967
6. RANCHOD M, LEWIN KJ, DORFMAN RF: Lymphoid hyperplasia of the gastrointestinal tract. A study of 26 cases and review of the literature. *Am J Surg Pathol* 2:383-400, 1978
7. WEAVER DK, BATSAKIS JG: Pseudolymphomas of the small intestine. *Am J Gastroenterol* 44:374-81, 1965
8. ARTINIAN B, LOUGH JO, PALMER JD: Idiopathic ulcer of small bowel with pseudolymphomatous reaction. A clinicopathological study of six cases. *Arch Pathol* 91:327-33, 1971
9. ROBBINS R, PEALE AR, AL-SALEEM T: Pseudolymphomas. *AJR* 108:149-53, 1970
10. FREIMANIS AK: Echographic diagnosis of lesions of the abdominal, aorta and lymph nodes. *Radiol Clin North Am* 13:557-72, 1975
11. SALEM S, HILTZ CW: Ultrasonographic appearance of gastric lymphosarcoma. *JCU* 6:429-30, 1978
12. YOSHIKAWA N, HAMADA T, NAGAO K, KANEKO F, MATSUMOTO H: A rare case of retroperitoneal Castleman lymphoma. *Rinsho Geka-J Clin Surg (Jpn)* 36:1319-23, 1981