



Title	静脈内に転移を見た悪性甲状腺腫の1例
Author(s)	牟田, 信義; 和田, 寿郎; 草島, 勝之 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1978, 38(1), p. 14-22
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15332
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

静脈内に転移を見た悪性甲状腺腫の1例

札幌医科大学放射線医学教室（主任：牟田信義教授）

牟 田 信 義

同 胸部外科学教室（主任：和田寿郎教授）

和 田 寿 郎 草 島 勝 之

同 中央検査部病理部

室 谷 光 三

（昭和52年8月12日受付）

（昭和52年9月5日最終原稿受付）

A Metastasis Grown in the Vein, from Cancer of the Thyroid

Nobuyoshi Muta

Department of Radiology, Sapporo Medical College

Juro Wada and Katsuyuki Kusajima

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Sapporo Medical College

(Chief: Prof. Juro Wada)

Kōzō Muroya

Central Clinical Laboratory Pathological Section, Sapporo Medical College

Research Code No.: 508

Key Words: Tumor grown in blood stream,
Cancer of the thyroid

It is a rare phenomenon for a tumor to grow in the blood stream. In this report we present a case and review the pertaining literature, particularly concerning tumor emboli from malignant tumors of the thyroid.

A 37-year-old woman was operated upon for cancer of the thyroid 6 years previously. She had been doing well until June 18, 1976, when a rounded shadow was found at the left border of the upper mediastinum on a follow-up chest film. Surgery was performed with a diagnosis of a mediastinal metastasis from cancer of the thyroid.

The tumor was in the left vena brachiocephalica completely obstructing this vein, adherent to the left vena jugularis interna only in part, 6×3×2cm in size, covered with a thin capsule, and smooth and soft in consistency, and light yellow in color. Histological diagnosis was a metastatic papillary and follicular adenocarcinoma of the thyroid.

The primary thyroid region was intact and no metastases were found elsewhere clinically.

いとぐち

腫瘍が血流中で増殖することは非常に稀である。今回私達は悪性甲状腺腫の縦隔転移と診断し

て手術したところ、腫瘍が左腕頭静脈内に増殖していた例を経験したので報告すると共に、腫瘍の血流中増殖例を文献的に考察し、特に甲状腺腫瘍

の転移が血流中に増殖した例を検討した。

症 例

患者は37歳の女性。昭和45年に左前頸部に腫瘤を認め10月27日左半葉切除術を受けた。手術前の I^{131} によるシンチスキャン像はFig. 5の如く、左側頸部の大きな腫瘤には I^{131} の取込を認めない。摘出した腫瘤は $9 \times 5 \times 3.5$ cmあり、周囲に2個のリンパ節腫脹を認めた。腫瘤は悪性甲状腺腫であつた。手術後、11月20日より、46年1月5日まで、左側頸部の手術野に Co^{60} で右前方からと、左後方からの2門で、入射線量それぞれ3,750R、病巣線量5,400—6,100rad/7週の照射を行つた。

それよりずつと定期検診を続けてきたが、昭和51年6月18日の検診の際、上部縦隔左側に突出する境界鮮鋭な腫瘤状陰影が認められた(Fig. 1)。前後方向、右左方向の断層写真をとると、それぞれ10cm, 13cmあたりでよく切れる境界鮮鋭な半円状の陰影が認められた(Figs. 3, 4)。 I^{131} 100 μ Ci投与、スキャンして取込は全くみられなかつたが、悪性甲状腺腫の上部縦隔への転移と考えると、手術を行うことにした。

昭和51年8月18日開胸してみると、予想した場所に腫瘤を認めたが、どうも血管が腫れているようなので、術中、左肘静脈よりイオタラム酸ナトリウムを注入してみると、左鎖骨下静脈は腕頭静脈移行部で中断され、副行路が著しく発達している(Fig. 2)。それで血管壁を開くと腫瘍がスポッと顔を出したので、血管壁の一部と共に摘出した。腫瘤は $6 \times 3 \times 2$ cmで、薄い被膜に覆われ、表面平滑、淡黄色、軟。極く一部で内頸静脈に癒着しているだけであつた。断面は淡黄褐色、充実性(Figs. 6, 7)。腫瘍の位置関係はFig. 8に示す。

左腕頭静脈が完全に閉塞していたにも拘らず、腕が腫れるとか、頸が腫れるとかいう所見は全くなかつた。腫瘤がゆつくり増殖して、副行路が十分に発達した為であろう。原発の甲状腺部には全く異常を認めず、ほかに転移は見当らない。

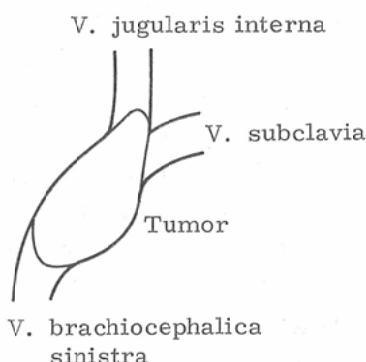


Fig. 8 A sketch of location of the tumor

病理所見

昭和45年に摘出した甲状腺左葉の腫瘤は肉眼的にはほぼ被包性ながら鶏卵大に至るまでの大小結節状腫瘍増殖が認められ、淡赤褐色、充実性、軟である。組織学的には腫瘍組織は立方形、ないし円柱状上皮性細胞の小汙胞性増殖の傾向を多く示すが、乳頭状腺管状増殖の所もかなり混在する。腫瘍細胞成分の豊かな増殖を示すが、細胞異型性はとくに強くはない。しかしながら、大小分葉状の膨張性増殖とともに、被膜内浸潤が諸所に見られる。更に周囲の甲状腺実質内へもかなり浸潤拡大しつつあり、甲状腺実質のない、被膜外の結合織部分へも一部腫瘍浸潤が見られる。甲状腺実質の手術断端部付近へは腫瘍浸潤は及んでいない。なお、残存正常甲状腺の間質には全体にリンパ球浸潤が強く、類リンパ組織も散見される。組織学的診断は甲状腺の乳頭状汙胞状腺癌である。

今回の摘出物である血管内腫瘤は、組織学的には厚さ不規則な線維性被膜に覆われ(Fig. 9)、立方状ないし円柱状上皮性細胞の大小汙胞状腫瘍増殖とともに、乳頭状腺管状増殖の所も混在する(Fig. 10)。組織学的診断は甲状腺癌より転移した乳頭状汙胞状腺癌である。原発巣の所見に比し、コロイド成分をより多く含む大汙胞状増殖の所をより多く見出すほかには、ほとんど同様の像を呈し、やはり細胞異型性はあまり強くはないが、腫瘍細胞成分の豊かな増殖を示し、壊死巣はみられない。腫瘍間質として、毛細血管、小静脈の新生もみられ、腫瘍組織として増殖していること

を示す。腫瘍はほとんど、充実性の腫瘍細胞増殖と薄い結合組織の被膜のみから成り、血小板や、赤血球、白血球、フィブリノーゲンが層状に配列する血栓構造はどこにも見られない。

腫瘍付着部の内頸静脈壁内にも、一部の領域に径約5mm にわたり同様の腫瘍細胞の浸潤増殖巣が認められるが、この占居範囲はその静脈壁外の間質へも僅ながら及んでいる (Fig. 11)。血管壁外での腫瘍胞巣周囲の間質の線維化が非常に強く、内頸静脈壁の内膜側も線維性肥厚を示す。

考 案

血流の中で腫瘍が増殖することは稀であるが、その中では心臓の粘液腫はよく知られている。Prichard¹⁾ は心臓腫瘍のレビューで肉腫はほぼ20%はポリープ状に心腔に突出するといひ、粘液肉腫が全右室を満たし、肺動脈弁を越えて、両肺動脈枝から肺葉枝の管腔の大部分を満たして、区域枝にまで及んでいた例を報告している。Sterns²⁾ は心臓原発の悪性間葉腫が左房をほとんど満たし一方では僧帽弁、一方では右の肺静脈と左の下肺静脈に進展している例と、心臓原発の横紋筋肉腫が左室壁から幾つも心腔に突出し、その一番大きなものは左室の出口を一部覆っていた例とを報告している。

肺動脈肉腫は今迄に30余例³⁻⁷⁾の報告があるが、Moffat⁸⁾ は文献を通覧し、肺動脈肉腫は血管を拡張し、管腔を塞ぎ、1/3は末梢に進展し、時に中枢に向つて右心室に迄達するものもあるといひ、3例の自験例をあげている。

下大静脈原発の平滑筋肉腫については Tegtmeier と Buschi⁹⁾ が、それが下大静脈を完全に閉塞し、中枢方向には右房に達し、末梢は腎静脈の高さにまで及んでいた例を報告している。

以上、心臓並に血管原発の腫瘍について述べてきたが、次に転移腫瘍について考察する。まず、

心臓への転移についてみると、心膜、心筋への転移はそれ程稀でなく (剖検した癌患者の5%から13.9%¹⁰⁻¹³⁾、血流の中で腫瘍が増殖しているわけでないでここでは触れないことにして、心腔に転移巣のみられた例を拾つてみる。

乳癌 (Sterns²⁾)、子宮頸癌 (Rockenschaub¹⁴⁾)、悪性黒色腫 (Moragues¹⁵⁾)、胃癌 (Kaufmann¹⁶⁾)、腎癌 (Rauste und Hekali¹⁷⁾)、骨肉腫 (Laurain¹⁸⁾)、横紋筋肉腫 (Sterns²⁾)、プラズマ細胞ミエローマ (Sterns²⁾) の報告がある。Gassman¹⁹⁾ も、腫瘍の種類の記事はないが、右心耳の壁より増殖した転移巣が三尖弁を通つて右室に進入し、啞鈴状を呈した1例を報告している。心腔でも、弁に転移巣の生ずることは特に稀であるが、Coller¹⁹⁾ は三尖弁及び僧帽弁に肺癌の転移のみられた例を、Morgan²⁰⁾ は三尖弁に睪丸の悪性奇形腫の転移した例を、Winter²¹⁾ は脾臓癌が三尖弁、その腱索等に腫瘍血栓を起した例を報告している。

血管内の転移腫瘍増殖に関しては、Wylegischannin²²⁾ が、リンパ肉腫について Lücke (1866) の報告を、胸腺の癌について Cetulle, Achard et Paiseau, Strauss, Brennan (1926), Foot (1926) の報告を、睪丸奇形腫について Breus (1878), Schmeel (1908) の報告を、睪丸の lymphoendotheliom について McCallum の報告を、子宮の fibromyoma について Dürck (1907) の報告を、hypernephroma について Oberndorfer (1907), Ribbert (1914), Kirschner の報告に加えて Wylegischannin 自身の1例を、腎癌の1型について Carré-Ehrhardt の報告を、enchondrom について Ernst (1900), Kosa (1929), Paget, Foerster, Weber u. a. の報告を、更に心臓の平滑筋肉腫が肺動脈に栓塞を起し完全にふさいでいる Eschbach (1928) の報告を引用している。

Heath と Mackinnon²³⁾ は右房に出来た粘液腫

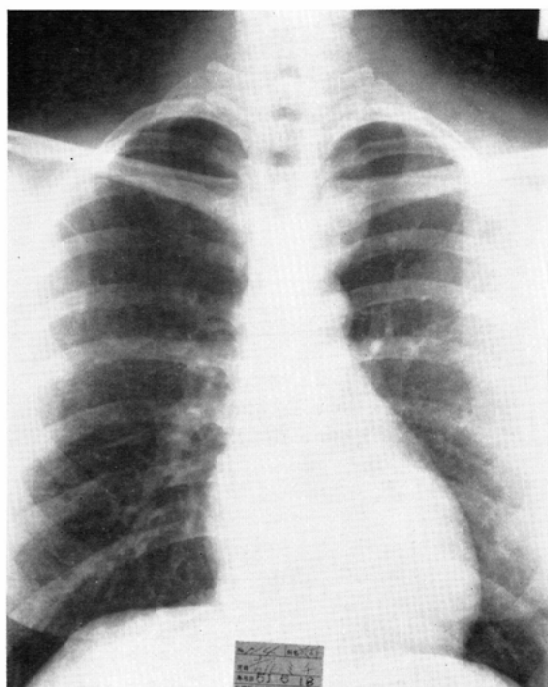
Fig. 1 Top, left. A chest film taken on June 18, 1976. A well defined rounded shadow protruded from the left border of the upper mediastinum.

Fig. 2 Top, right. A phlebogram. The left v. brachiocephalica was completely occluded at the

junction of v. jugularis interna and v. subclavia. Collaterals had been well developed.

Fig. 3 Bottom, left. A frontal laminagram at 10cm

Fig. 4 Bottom, right. A lateral laminagram (R to L) at 13cm



Fgi. 1

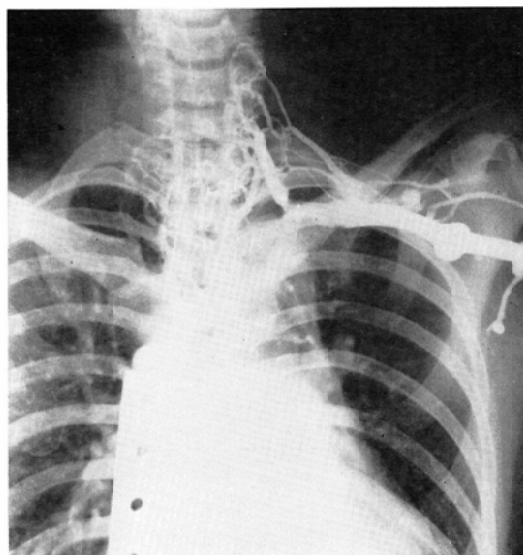


Fig. 2

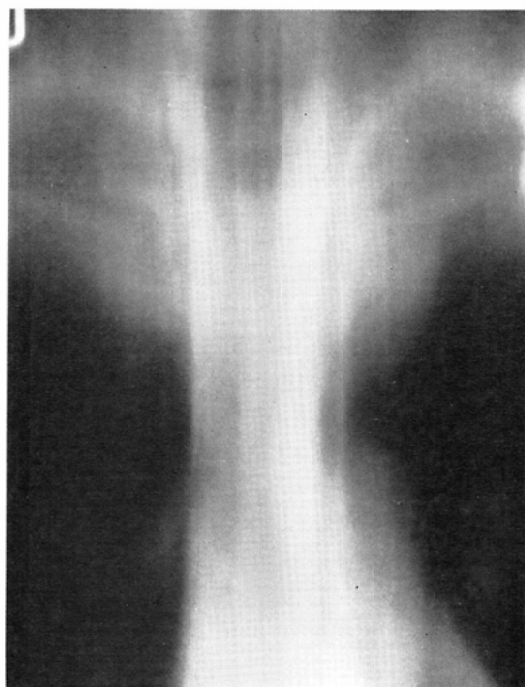


Fig. 3

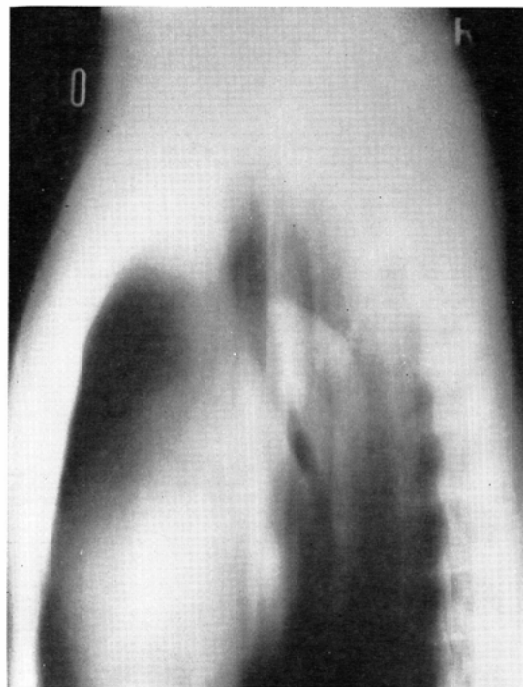


Fig. 4

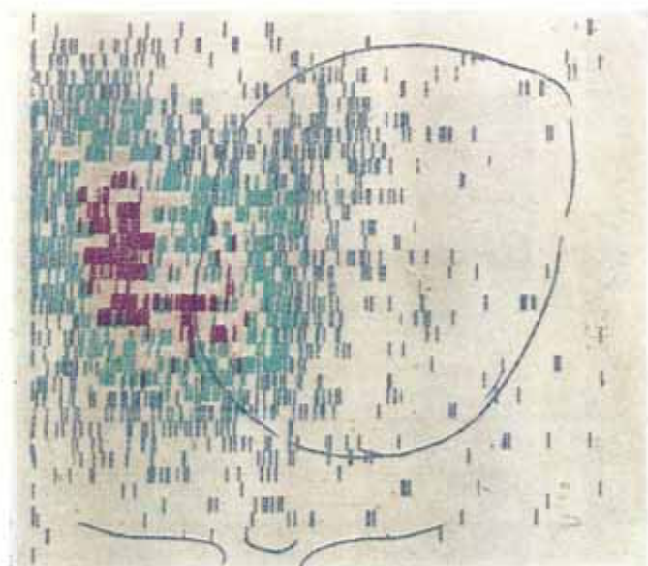


Fig. 5 Thyroid scanning with I¹³¹. Defect at the left lobe. Location of the tumor is delineated with a circle.

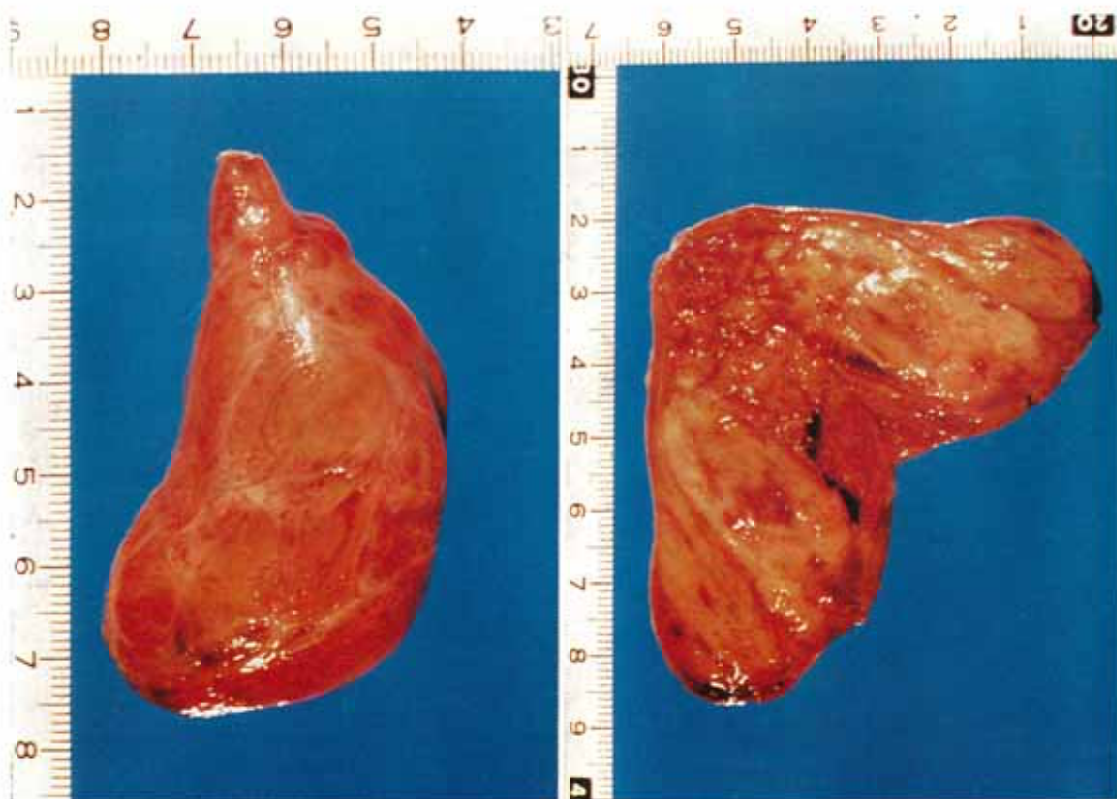


Fig. 6 The tumor removed from lumen of the left brachiocephalic vein

Fig. 7 Cut section of the tumor

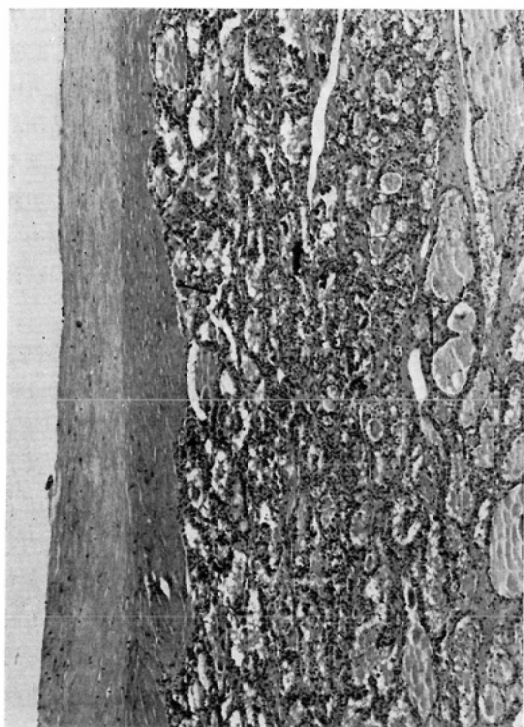


Fig. 9

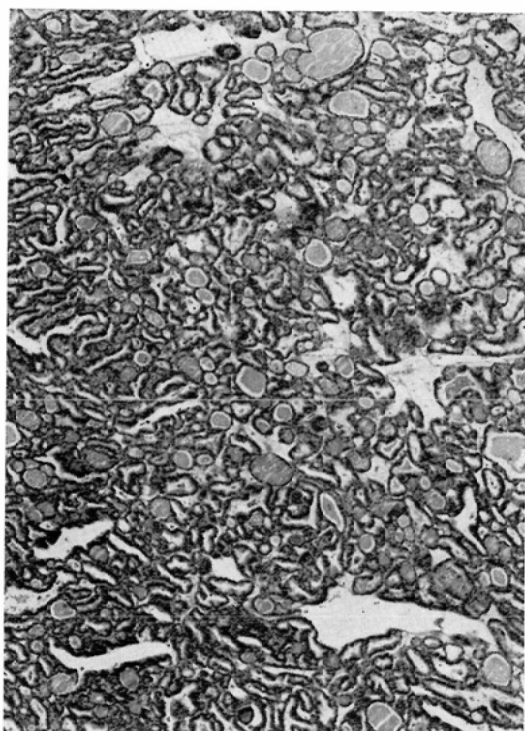


Fig. 10



Fig. 11

Fig. 9 Top, left. The tumor was covered with a thin capsule.

Fig. 10 Top, right. The tumor was composed of follicular growth of cuboidal and cylindrical epithelial cells, mixing papillomatous growth.

Fig. 11 Bottom. Outside of the left v. jugularis interna. A little lumen of the vein is seen at the center of top. The intima of the vein was thickened. The cancer cells were also seen in the adventitia (lower two thirds on the right side). Marked connective tissue proliferation around cancer cell infiltration was noticed.

が、多くの肺動脈肺葉枝から、裸眼で見得る小さな枝に至るまで腫瘍塞栓で満たし、一部では中膜を破り、外膜に浸潤していた例を報告している。

Fry and Schattock²⁴⁾ は ossifying chondroma が総腸骨静脈から下大静脈を鋸型の ように 満たし、右房から右室肺動脈にまで索状に腫瘍塞栓を起していた例を報告している。DeLoach と Haynes¹⁰⁾ も軟骨肉腫がその原発巣から右側総腸骨静脈、下大静脈と連続的に進み、右房を経て右室に顔を出していた例を報告している。Fry and Schattock はなお睾丸の malignant enchondroma について Sir James Paget (1855)²⁵⁾ の報告を、睾丸の columnar-celled carcinoma についての Kanthack and Pigg (1897)²⁶⁾ の報告を、腎の spheroidal-celled carcinoma について French (1912)²⁷⁾ の報告を、副腎の癌についての Weber (1915)²⁸⁾ の報告を引用している。Polayes and Taft²⁹⁾ は hypernephroma が両腸骨静脈から、腎静脈、下大静脈を腫瘍塞栓で埋め、更に連続的に、著しく拡張した右房を満し、右室に達していた例を報告している。そして同じように腎の悪性腫瘍が腎静脈から、下大静脈を通つて心臓まで腫瘍塞栓のみられた15例(その中には前記の Weber もはいつているが)を文献的にまとめて表にしている。

甲状腺腫瘍の血管内増殖に関しては、Billroth, Wylegschanin, Holt, Mencarelli, Kaufmann, Acker, Müller, Springer の報告がある。

Wylegschanin²³⁾ の例は52歳の甲状腺癌の女性、甲状腺は著しく大きくなっており、腫瘍塞栓は両側の腕頭静脈から奇静脈、上大静脈を満し、更に続いて右房に7×4cm の腫瘤を作り、その先は三尖弁口に突込んでいた。組織像は原発巣も、血管、心房内を満たしていた腫瘍も同じで立方状ないし円柱状、あるいは多形性の上皮性細胞の密な集団からなり、ただ原発のみにコロイドで満たされた腺腔が僅にみられた。Wylegschanin は carcinoma medullare としている。Wylegschanin はまた、甲状腺の肉腫についての Acker (1872), Müller の報告を引用している。

Holt³⁰⁾ の例は72歳の男性、甲状腺の右葉に小さな腫瘤が残っていた。そして腫瘍塞栓が、拡張した上大静脈を満し、更に右房に達し、上方は両側の腕頭静脈から右側の鎖骨下静脈、内頸静脈、甲状腺静脈内にもみられ、下方は下大静脈を下つて肝静脈の合流点の高さに達していた。甲状腺の腺癌であつた。附図をみると乳頭状腺癌のようである。また彼は Billroth 及び Springer³¹⁾ の報告を引用している。

Mencarelli³²⁾ は、Kaufmann (1879)³³⁾ の例を引用している。Kaufmann の患者は58歳の女性で30歳の時から甲状腺腫があつた。入院前1年前からそれが急に大きくなり、激しい呼吸困難、水腫、顔及び上肢のチアノーゼ等現われ入院2カ月して亡くなつたが、甲状腺左葉に手拳の倍の大きさの腫瘤があり、腫瘍は内頸静脈に進入し、鎖骨下静脈、上大静脈から遂に右房に至つてそれを完全に満たしていたと。静脈内及び右房内の腫瘍を組織学的に調べてみるとそれは全く悪性腫瘍組織からのみなつていたと。

Mencarelli³²⁾ はまた57歳の男子の自験例を報告している。患者は長い間、甲状腺腫を患い亡くなつたが、前頸部に高さ17cm に及ぶ腫瘤があり、右内頸静脈は完全に腫瘍塞栓により塞がれており、腕頭静脈、上大静脈、右房は異常なかつたが右室は6×4.5cm もある腫瘍でほとんど完全に塞がれていた。腫瘍は非定型的甲状腺癌(肉腫様甲状腺癌)であつた。組織学的に調べてみると、内頸静脈はただ、橢円形乃至紡錘形の細胞が主である腫瘍組織のみによつて満たされ、それは小部分内膜に癒着しているだけであつた。心臓内の腫瘤も肉腫様の橢円形乃至紡錘形の細胞からなり、或る部分には多型性の細胞もみられた。フィブリンとか血液は混じていなかった。

私達の例では甲状腺癌の腫瘍塞栓は大きさからみて、その場所でもかなり増殖したと思われるが、前記甲状腺悪性腫瘍の腫瘍塞栓の諸症例程広範囲ではなかつた。ただ、腫瘍はそれのみで、原発部には異常なく、原発巣の手術後何事もなく経過し、5年余程経つて発見された点は前記諸例と異

なる。胸部写真で異常を発見されるまで、何も自覚、他覚所見を示さなかつた。

上記を通覧するに、心臓原発の腫瘍を除けば、転移腫瘍は Moragues の悪性黒色腫、Stern らの横紋筋肉腫及びプラズマ細胞ミエローマが動脈血中にも増殖がみられただけで、ほとんどが増殖の場所は静脈血中であつた。

ま と め

悪性甲状腺腫手術後5年3ヵ月して上部縦隔に腫瘤状陰影を発見され、転移として手術されたが、6×3×2cm に達する転移巣が左腕頭静脈内で増殖していた。

本論文の要旨は昭和51年10月24日第55回日本医学放射線学会北日本地方会（盛岡）に於て発表した。

文 献

- 1) Prichard, R.W.: Tumors of the heart. Review of the subject and report of one hundred and fifty cases. Arch. Pathol., 51: 98—128, 1951
- 2) Sterns, L.P., Eliot, R.S., Varco, R.L. and Edwards, J.E.: Intracavitary cardiac neoplasms. A review of fifteen cases. Br. Heart J., 28: 75—83, 1966
- 3) Munk, J., Griffel, B. and Kogan, J.: Primary mesenchymoma of the pulmonary artery: radiological features. Br. J. Rad. 38: 104—111, 1965
- 4) Myerson, P.J., Myerson, D.A., Katz, R. and Lawson, J.P.: Gallium imaging in pulmonary artery sarcoma mimicking pulmonary embolism: Case report. J. Nucl. Med., 17: 893—895, 1976
- 5) Olsson, H.E., Spitzer, R.M. and Erston, W.F.: Primary and secondary pulmonary artery neoplasia mimicking acute pulmonary embolism. Radiology, 118: 49—53, 1976
- 6) Roth, F.J., Ranniger, K., Beachly, M. und Henry, D.: Angiographische Darstellung eines primären Sarkoms der Arteria pulmonalis. Fortschr. Röntgenstr., 122: 47—50, 1975
- 7) Sethi, G.K., Slaven, J.E., Kepes, J.J., Pugh, D. and Thal, A.P.: Primary sarcoma of the pulmonary artery. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 63: 587—593, 1972
- 8) Moffat, R.E., Chang, C.H. and Slaven, J.E.: Roentgen considerations in primary pulmonary artery sarcoma. Radiology, 104: 283—288, 1972
- 9) Tegtmeier, C.J. and Buschi, A.: The angiographic diagnosis of leiomyosarcoma of the inferior vena cava. Radiology, 122: 683—685, 1977
- 10) DeLoach, J.F. and Haynes, J.W.: Secondary

- tumors of heart and pericardium. Review of the subject and report of one hundred thirty-seven cases. Arch. Intern. Med., 91: 224—249, 1953
- 11) Gassman, H.S., Meadows, R. Jr. and Baker, L.A.: Metastatic tumors of the heart. Am. J. Med., 19: 357—365, 1955
- 12) Nakayama, R., Yoneyama, T., Takatani, O. and Kimura, K.: A study of metastatic tumors to the heart, pericardium and great vessels. I. Incidences of metastases to the heart, pericardium and great vessels. Japan. Heart J., 7: 227—234, 1966
- 13) Staemmler, M.: Die Geschwulste des Herzens. Kaufmann, E. und Staemmler, M. heraus. Lehrbuch d. Speziell. Pathol. Anat. Bd. I 11. und 12. Auf. 151—161, 1955, Walter de Gruyter & Co., Berlin.
- 14) Rockenschaub, A.: Über krebsige Implantationsmetastasen im Endokard. Virchows Arch. für Pathol. Anat., 317: 611—615, 1950
- 15) Moragues, V.: Cardiac metastasis from malignant melanoma. Report of four cases. Am. Heart J., 18: 579—588, 1939
- 16) Kaufmann, E.: Zit nach Staemmler (13) S. 155.
- 17) Rauste, J. und Hekali, P.: Mit superiorer Kavographie nachgewiesene endokardiale Metastase eines Nierenkarzinoms im rechten Herzvorhof. Fortschr. Röntgenstr., 124: 493—494, 1976
- 18) Laurain, A.R.: Intracardial tumor culture of osteogenic sarcoma with fatal tumor embolism. Am. J. Clin. Pathol., 27: 664—671, 1957
- 19) Collier, F.C., Inkley, J.J. and Moragues, V.: Neoplastic endocardial implants. Report of a case. Am. J. Clin. Pathol., 20: 159—164, 1950
- 20) Morgan, J.R.E.: A metastatic tumor of the tricuspid valve arising in a case of malignant teratoma of the testis. J. Labor. and Clin. Med., 19: 749—751, 1934
- 21) Winter, R.: Über die Entstehung von Thromben im rechten Herzen (Endocarditis thrombotica parietalis carcinomatosa) und in den Ästen der Lungenschlagader (Thrombendarteriitis pulmonalis carcinomatosa) auf dem Boden von Krebszellembolien. Virchows Arch. für pathol. Anat., 282: 99—106, 1931
- 22) Wylegschanin, N.J.: Ein Fall von ausgedehnter Schilddrüsenkrebswucherung durch die Blutgefäße in den rechten Vorhof. Frankfurt. Ztschr. f. Pathol., 40: 51—63, 1930
- 23) Heath, D. and Mackinnon, J.: Pulmonary hypertension due to myxoma of the right atrium. With special reference to the behavior of emboli of myxoma in the lung. Am. Heart J., 68: 227—235, 1964
- 24) Fry, H.J.B. and Shattock, C.E.: Sarcomatous permeation of the inferior vena cava and right

- side of the heart. *Br. J. Surg.*, 14: 337—342, 1926
- 25) Paget, J.: *Trans. Roy. Med. and Chir. Soc.*, xxxviii: 247, 1855 cited by Fry (24)
 - 26) Kanthack and Pigg: *Trans. Pathol Soc. Lond.*, lxviii: 150, 1897 ibid 139 cited by Fry (24)
 - 27) French: *Trans. Med. Soc. Lond.*, xxxv: 243, 1912 cited by Fry (24)
 - 28) Weber, F.P.: *Proc. Roy. Soc. Med (Med. Sect.)*, viii, 6, 1915 cited by Fry (24)
 - 29) Polayes, S.H. and Taft, H.: A case of hypernephroma with tumor thrombosis of vena cava and heart. *Am. J. Pathol.*, 7: 63—69, 1931
 - 30) Holt, W.L. Jr.: Extension of malignant tumors of thyroid into great veins and right heart. *J.A.M.A.*, 102: 1921—1924, 1934
 - 31) Springer, C.: Neoplastische Thrombosie der Vena cava superior und des rechten Herzens nach Sarcom der Glandula thyroidea. *Prag. med. Wchnshr.*, 26: 213—215, 1901 cited by Holt (30)
 - 32) Mencarelli, D.L.: Obliterazione neoplastica del ventricolo destro e stenosi della tricuspidè da carcinoma atipico della tiroide. *Cuore e circol.*, 18: 533—548, 1934
 - 33) Kaufmann, C.: Die Struma maligna primäres Sarkoma und Carcinoma strumae; pathologisch-anatomisch und klinisch bearbeitet. *Deutsche Ztschr. f. Chir.*, 11: 401—485, 1879 cited by Wylegschanin (22), Holt (30) and Mencarelli (32)