

症 例

アポクリン汗腺癌
——その1剖検例と組織化学的検討——

小 野 謙 三
信州大学医学部第二病理学教室
(主任: 発地雅夫教授)

APOCRINE GLAND CARCINOMA
——AN AUTOPSY CASE AND ITS HISTOCHEMICAL EXAMINATIONS——

Kenzo ONO
Department of Pathology, Shinshu University School of Medicine
(Director: Prof. Masao HOTCHI)

ONO, K. *Apocrine gland carcinoma —An autopsy case and its histochemical examinations—*.
Shinshu Med. J., 28: 535-545, 1980

An autopsy case of apocrine gland carcinoma in the left axilla of a male of 54 years of age is reported. The patient noted a painless nodule in the left axilla about 16 years before his death. The first biopsy of the tumor was carried out 2 years after the onset, and a diagnosis of hidradenoma papilliferum was made. Because of local recurrences, excisions of the tumor were performed repeatedly and pathological diagnosis of apocrine gland carcinoma was made. Finally, the patient died due to the lung metastases of the tumor about 16 years after the onset. At autopsy, there was a confluent ulcerated tumor, measuring approximately 15×10×10cm, in the left axillar region, and multiple metastatic nodules were observed in both lungs and regional lymph nodes. A comparative study of the histochemical examination of the tumor with several biopsy materials which consisted of apocrine glands and the tissue of apocrine metaplasia was performed. As a result it was found that the tumor cells contained diastase-resistant PAS-positive granules in their cytoplasm but did not show iron-positive intracytoplasmic granules which indicate the tumor to be a nature of apocrine gland cells.

(Received for publication; May 22, 1980)

Key words; アポクリン汗腺癌 (apocrine gland carcinoma)
汗腺 (sweat gland)
組織化学 (histochemistry)

はじめに

汗腺の癌は稀であり、その中でもアポクリン汗腺由来のものは特に少ない。また、アポクリン汗腺癌はきわめて緩慢な経過を示すことから、その悪性度がしばしば問題になる特異な癌である。今回、左腋窩に発生して約16年間局所再発を繰り返し、最後は肺転移を来して死亡した症例を剖検しえたので、ここに報告する。

症 例

患者：54才，男性，工具。

家族歴：特記すべきことはない。

既往歴：23才の時，肺結核で約1年間治療を受けた。

現病歴：昭和35年（死亡16年前）頃より左腋窩の無痛性腫瘍に気づいていたが，放置した。昭和37年，腫瘍が鳩卵大となり左上肢の運動に制限を来すようになったため，某医で摘出術を受けた。組織学的診断は，乳頭状汗腺腫（hidradenoma papilliferum）であった。昭和39年秋，同部に小指頭大の腫瘍が再発し，翌40年6月には直径3～4cmに増大した。また，左鎖骨上窩にも小指頭大の腫瘍を認めた。同年7月に再び摘出術を受けた。この時の所見は数珠状に連なった皮下腫瘍で，一部は前胸筋に達していた。組織学的には原発巣不明な腺癌の転移と診断され，トヨマイシンなどの投与を受けた。11月，精査のため信州大学付属病院第一内科に入院したが，異常はなかった。甲状腺癌の疑いのもとに同病院第二外科に転科したが，甲状腺の試験切除の結果異常を認めなかった。一時退院し経過を観察していたが，昭和42年6月，再び左腋窩部に大豆大の腫瘍が触知されるようになり，第二外科に再入院して摘出術を受けた。摘出された腫瘍は1.5×0.7×0.6cmの大きさで，黒紫色，部位によって弾性軟から弾性硬であり，剖面は多房性嚢胞状で乳頭状の増殖を示していた。また，嚢胞内には褐色の水様物を容れていた。組織学的には乳頭状汗腺腫と診断され，他臓器には著変を認めなかったため退院した。左腋窩の腫瘍はその後も再発を繰り返し，2回程摘出術を受けている。昭和47年（死亡4年前）頃より，集団検診でたびたび胸部の異常陰影を指摘され，腋窩腫瘍の肺転移を疑われて昭和50年10月，第二外科に再々入院した（Photo 1）。入院時の胸部X線写真では，両側中肺野を中心とする斑状の陰影が認められた。また，軟X線で腋窩腫瘍の中に石灰沈着を認めた。肺への転移の疑いが強いため，腫瘍の一部を試験切除するのに止めた

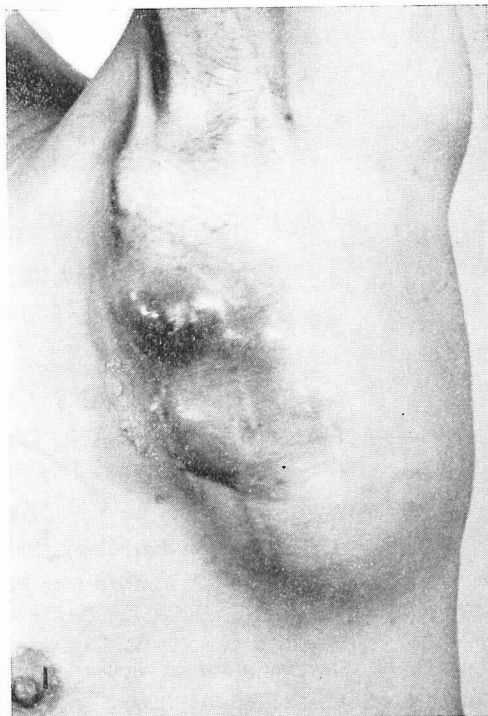


Photo 1 Left axillar tumors protruding on the surface of the skin with operation scar on October in 1975 (one year before death).

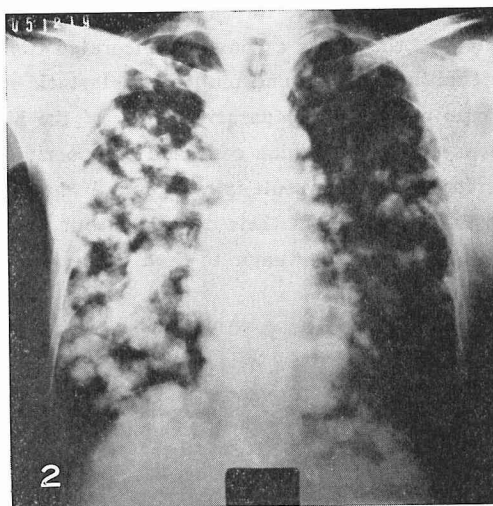


Photo 2 The chest roentgenogram taken about 3 months before death demonstrates numerous round shadows throughout bilateral lungs.

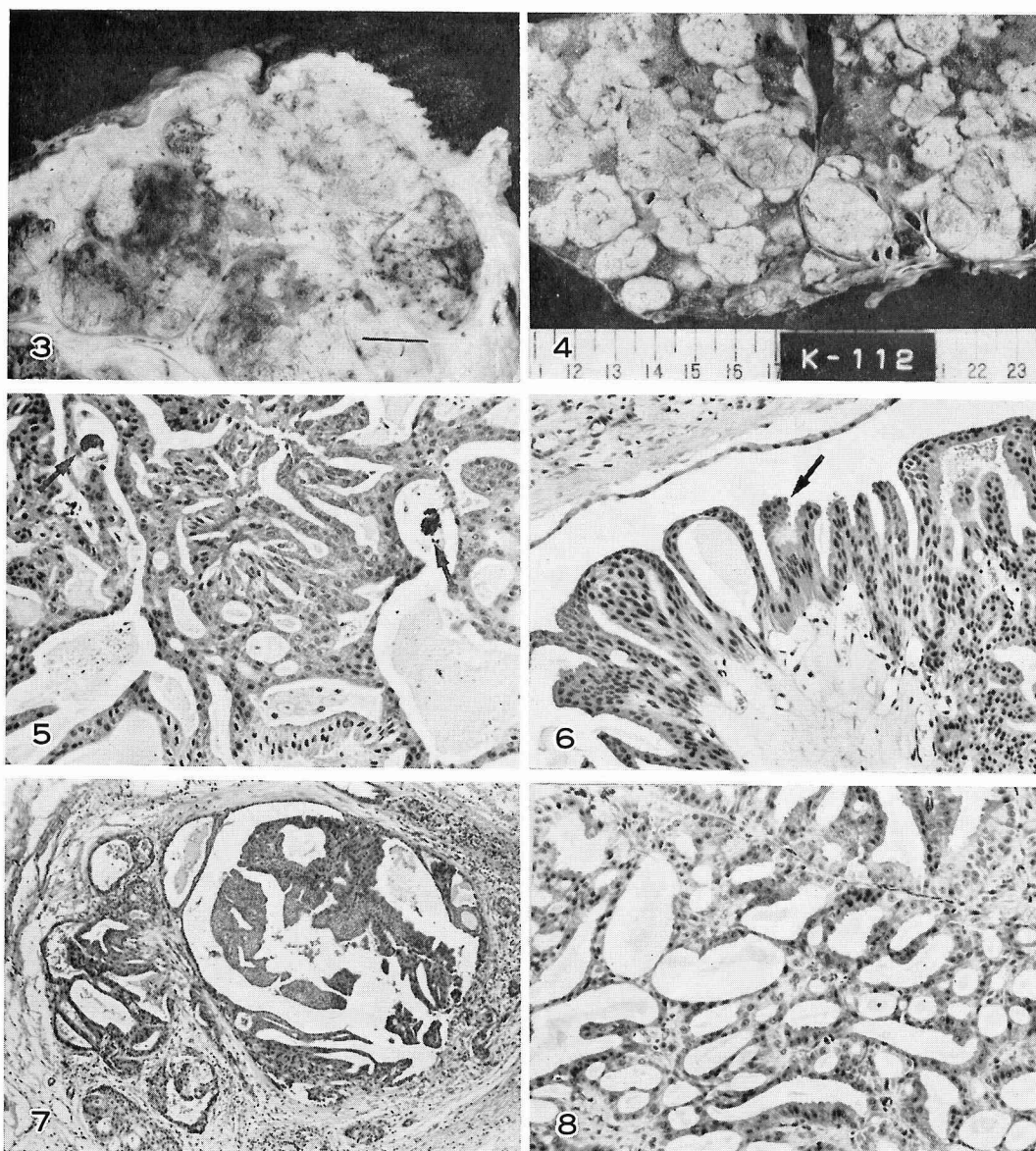


Photo 3 The cut surface of the left axillar tumor at autopsy showing multilocular structure in the subcutaneous tissue.

Photo 4 Numerous metastatic nodules of the left lung.

Photo 5 Papillo-tubular arrangement of acidophilic columnar cells and so-called psammoma bodies (arrow) in the tumor of first biopsy specimen. (HE, $\times 100$).

Photo 6 The recurrent tumor about 7 years after onset. So-called decapitation secretion is evident (arrow). (HE, $\times 100$).

Photo 7 Infiltrating foci adjacent to the main tumor. Same specimen shown as in Photo 6. (HE, $\times 40$).

Photo 8 Biopsy specimen taken one year before death, showing papillo-tubular structure. (HE, $\times 100$).

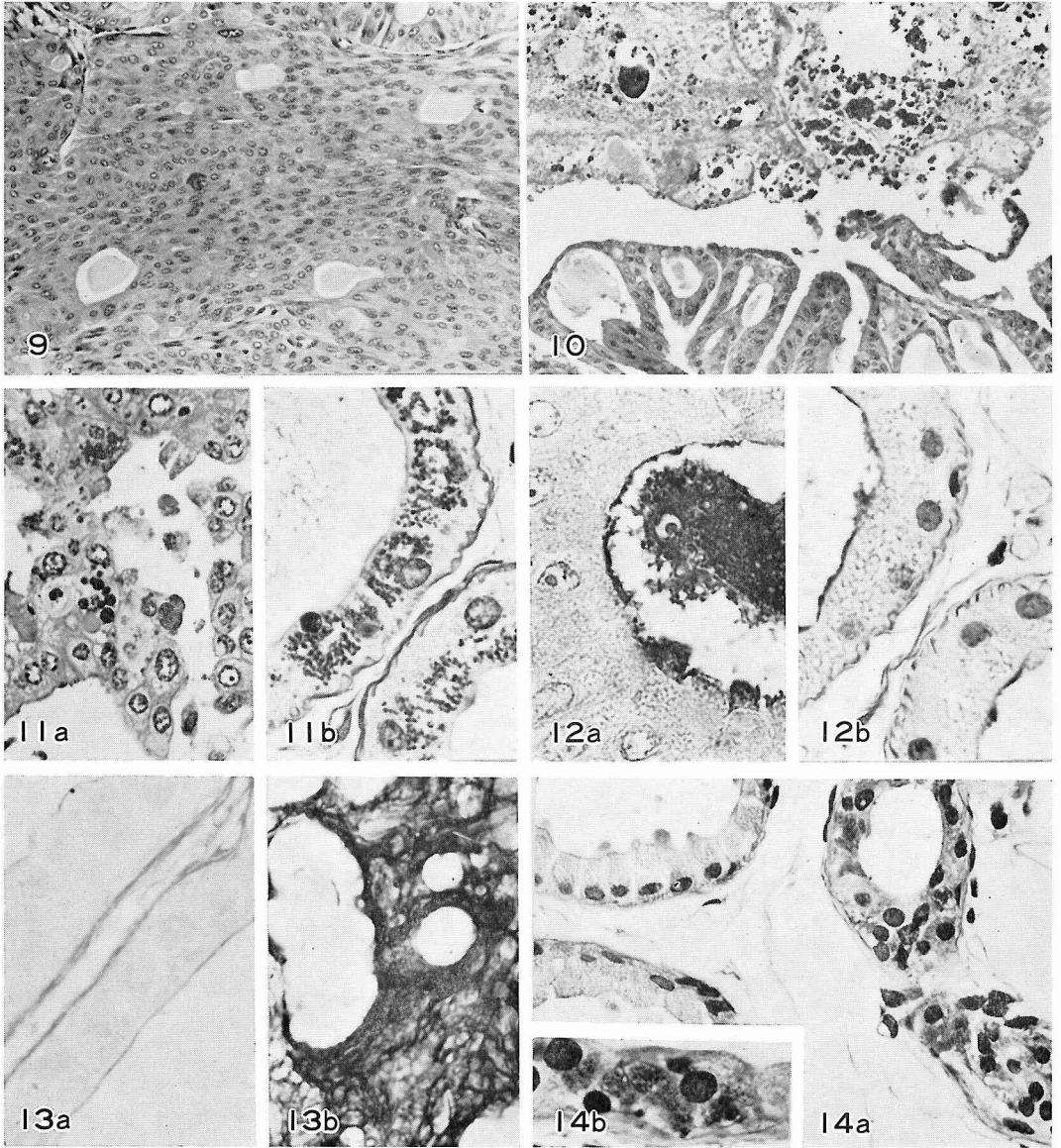


Photo 9 Solid growth of the tumor with a few glandular structures in the autopsy specimen. (HE, $\times 100$).

Photo 10 Numerous psammoma bodies in the autopsy specimen. (HE, $\times 200$).

Photo 11a Intracytoplasmic granules in the tumor cells in the autopsy specimen. (Diastase digestion-PAS stain, $\times 200$).

11b Numerous intracytoplasmic PAS-positive granules in apocrine gland cells of osmidrosis. (Diastase digestion-PAS stain, $\times 400$).

Photo 12a Glandular structure of the autopsy specimen and positive staining of the surface-coat and secreted materials. Intracytoplasmic granules remain unstained. (Colloidal iron stain, $\times 400$).

12b Weakly positive staining of the surface-coat of apocrine gland cells of osmidrosis. (Adjacent section of Photo 11b, Colloidal iron stain, $\times 400$).

Photo 13a Apocrine glands of osmidrosis. (HID-ABpH 2.5 stain, $\times 400$).

が、肉眼的には被膜を持ち髄様の黄白色腫瘍であった。アポクリン汗腺由来の乳頭状腺癌と組織診断された。その後某院にて経過観察されていたが、左背部痛と呼吸困難が増悪してきたため、昭和51年5月、国立松本病院内科に入院した。左腋窩の腫瘍は10×5 cmに達しており、紫色で表面の中心部が壊死に陥り、潰瘍を形成していた。背部下方の皮下にも直径1~2 cmの嚢胞状の腫瘍を3個認め、胸部X線でも両側全肺野にびまん性の斑状陰影がみられた (Photo 2)。入院時の主要な検査所見は、軽度の貧血を示す程度で特異な変化はなかった。放射線療法やマイトマイシンCおよびOK 432 などによる化学療法、また cryosurgeryによる部分切除などが試みられた。その後、背部の腫瘍も急速に増大してきた。同年7月には、肺生検で転移が確認された。9月に入って呼吸困難が増強し、9月18日、腫瘍発生以来約16年の経過を経て死亡した。入院後の検査成績は入院時のものと比較して大差はなく、また ^{99m}Tc による肺シンチグラムでは、X線の斑状陰影部にほぼ一致して取り込みの減少がみられた。

病理学的事項

I 剖検所見 (国立松本 112)

体格は中等大、栄養状態は良好。左腋窩部の腫瘍は、大きさ約15×10×10 cm、全体に硬く表面は暗赤色汚穢であり、2カ所に潰瘍を形成し凹凸不平であった (Photo 3)。また、周囲と軽く癒着しているが可動性は良好であった。左背部皮下にも拇指頭大の硬い結節を1個認めた。開胸すると、心臓の左側に超拇指頭大の腫瘍が2個、第5肋間で脊椎より約5横指右側に拇指頭大のもの1個、第10肋間で脊椎に接して示指頭大のもの1個、右横隔膜に超拇指頭大のもの1個がそれぞれ認められた。

両側肺は全体にやや硬く、びまん性に大小の結節が認められた (Photo 4)。肺実質は浮腫性で、右肺門リンパ節には拇指頭大の転移結節を認めた。

ほかの臓器では、心臓の肥大以外に著変を認めなかった。

II 組織学的所見

腫瘍の生検所見は、昭和37年の初診時以来基本的にはほとんど変化を示していなかった (Photo 5, 6, 8)。すなわち、腫瘍は真皮から皮下組織内に存在し、多房性の嚢腫状形態をとり、その嚢胞内に大小の管腔を形成しながら乳頭状に複雑な増殖を示していた。個々の管腔内および大きな嚢胞内には、好酸性で無定形の分泌物を容れていた。連続切片で観察すると、嚢胞壁および管腔内面は一層の細胞で被われており、重層状にみえた部分も実際は隣接した管腔が密着している所や、いろいろな角度で横断された管壁面であった。さらに、周辺の結合組織内に非連続性の浸潤像を認めた (Photo 7)。

腫瘍細胞は高円柱状で、著しく好酸性顆粒状の細胞質を有し、一部には大型の顆粒もみられた。細胞の自由縁は所々で半球状に突出し、中にはそれらが管腔内にちぎれ落ちている像もあった (Photo 6)。核は大型で、ほぼ一様な大きさを示し、一つあるいは数個の大きな核小体を有していた。間質には砂粒腫様の石灰沈着も認められた (Photo 5)。

前述したように、生検材料の組織学的所見は初診時よりほとんど変化せず、時を経るとともに僅かずつではあるが核分裂像が増加し、細胞の異型性が増している程度であった。しかし、剖検時ではこの基本的な構造はかなり変貌し、乳頭状構造は目立たなくなり充実性の傾向を示した (Photo 9)。核の多型性は顕著になってきたが、分裂像は逆に目立たなくなった。胞体内には、大型の好酸性顆粒が顕著になり、砂粒腫様の石灰沈着も随所に存在し間質だけでなく管腔内にも認められた (Photo 10)。肺の転移巣も剖検時の腋窩腫瘍とはほぼ同様の所見を示したがより充実性であり、石灰沈着はやや軽度であった。

III 病理解剖学的診断: 左腋窩のアポクリン汗腺癌

1 左腋窩部皮下腫瘍

転移:

1) 左腋窩および左肩甲骨皮膚、両肺、心臓、胸膜、右横隔膜。

2) 肺門および左腋窩リンパ節。

2 求心性心肥大 (420 g)。

Photo 13b Adenocarcinoma of the breast. (HID-ABpH 2.5 stain, ×400). Differences of the stainability of the surface-coat and secreted materials between 13a and 13b are evident.

Photo 14a Apocrine (left) and eccrine (right) glands of osmidrosis. Apocrine glands did not show stainable granules in the cytoplasm. (PAP-Hematoxylin stain, ×100).

14 b Detail of the eccrine gland in Photo 14a. (PAP-Hematoxylin stain, ×400).

3 肝, 脾, 腎, 胃腸管のうっ血。

4 両側珪肺症。

IV 組織化学的検索

腫瘍組織の組織化学的な性状を検討するため, 本例のほかに対照群として正常腋窩部皮膚 1 例, 腋臭症で切除された腋窩部皮膚 2 例, アポクリン化生を伴う女性化乳房 2 例, 著明なアポクリン化生を伴う乳腺症 2 例, 乳癌 13 例 (粘液癌 1 例, 髓様腺管癌 9 例, 乳頭状腺管癌 1 例, 硬癌 2 例) および腋窩の副乳腺原発の硬癌 1 例にそれぞれ次のような染色を施した。Prussian blue, PAS, ジアスターゼ消化 PAS, Alcian blue (AB) pH2.5, High iron diamine (HID)- ABpH2.5, Rinehart と Abul-Haj のコロイド鉄, コンキナバリナ染色およびコンキナバリナAパラドックス染色¹⁾, 磷タングステン酸ヘマトキシリン (PTAH) 染色。

本例の各時期に採取された生検材料は, Table 1. の如くほぼ同一の組織化学的所見を示した。すなわち, 腫瘍細胞の細胞質は PAS 陽性で, ジアスターゼ消化に抵抗し, 細顆粒状に染色された。その染色性は, 核上部から細胞質の先端にかけて強い。特に細胞の自由縁は強い PAS 反応性を示し, コロイド鉄染色やコンキナバリナA染色によって一層明瞭に染色されたが, 同部は HID-ABpH2.5 では淡く青染されたに過ぎなかった。管腔内の無定形の分泌物は, 細胞の自由縁とはほぼ同じ染色性を示した。

Prussian blue に反応する胞体内顆粒は全く存在

しなかった。コンキナバリナAパラドックス染色に反応した腫瘍細胞もみられなかった。さらに PTAH で陽性の筋上皮細胞は認められなかった。

剖検時の腫瘍組織では, 大型の胞体内顆粒もPASに強く反応し, ジアスターゼ消化に抵抗性を示したが, コロイド鉄には一部のものが淡く染まったのみで HID-ABpH2.5 では全く染色されなかった (Photo 11 a, 12 a)。

対照群では, 正常および腋臭症の腋窩部皮膚にみられたアポクリン汗腺は, 著明な分泌能を有し, 胞体内に大小無数の PAS 陽性, ジアスターゼ消化抵抗性の顆粒を持っており, これはコロイド鉄にはあまり反応せず, HID-AB pH2.5 では全く染色されなかった (Photo 11b, 12b)。また, 本例と同様に自由縁も PAS 強陽性を示し, HID-ABpH2.5 によって淡く青染し, コロイド鉄やコンキナバリナA染色では一層鮮明であった。管腔内の分泌物もやはり自由縁とはほぼ同じ性状を有したが, 腋臭症の 1 例で HID-ABpH 2.5 によって黒紫色に染まる部分を認めた。腋臭症のアポクリン汗腺では, 2 例ともきわめて僅少ではあったが, 胞体内に Prussian blue 陽性の顆粒を認めた。同じ材料に存在するエクリン汗腺は, PAS 陽性の胞体内顆粒を持っていたが, これらはほとんどすべてジアスターゼにより消化された。また, 細胞の管腔面がコロイド鉄により淡く染まった。

乳腺はどの材料でも, アポクリン化生を示す部位では, 腋窩のアポクリン汗腺とまったく同じ染色性を示

Table 1. Histochemical findings of biopsy specimens of the present case

Stainings	Apical surfaces of tumor cells	Granules in apical cytoplasm of tumor cells*	Lateral or basal surfaces of tumor cells	Secreted materials
Diastase-PAS	++	+	+	+++
ABpH2.5	+	-	-	-~±
HID	-	-	-	-
CI	++	±~+	+	+
ConA	++	++	++	++
Periodic acid oxidation-ConA	-	-	-	-
Prussian blue	-	-	-	-

* The tumor cells at autopsy revealed intracytoplasmic PAS-positive granules more definitely.

AB: Alcian blue, HID: High iron diamine, CI: Colloidal iron, ConA: Concanavalin A.

Table 2. Histochemical findings of control specimens

Stainings	Cases (No.)		
	Apocrine gland of normal axillar skin	Apocrine gland of osmidrosis	Gynecomastia
	(1)	(2)	(2)
Diastase-PAS	Intracytoplasmic granules } (+) Secreted materials	Intracytoplasmic granules } (+) Secreted materials	Parts of apocrine metaplasia } (+) Secreted materials
ABpH2.5	Apical surfaces } (±)~ Secreted materials } (+)	Apical surfaces } (±)~ Secreted materials } (+)	Parts of apocrine metaplasia (±)
HID	—	—	—
CI	Apical surfaces } (+ +) Secreted materials } (+ +) Intracytoplasmic granules (—)	Apical surfaces } (+ +) Secreted materials } (+ +) Intracytoplasmic granules (—)	Apical surfaces } (+) Secreted materials }
ConA	++	++	++
Periodic acid oxidation-ConA	—	—	—
Prussian blue	—	Almost (—)	—

Table 2. (Continued)

Stainings	Cases (No.)		
	Sclerosing adenosis (2)	Secreted materials in carcinoma of the breast (13)	Carcinoma of the accessory breast (1)
Diastase-PAS	Parts of apocrine metaplasia Secreted materials	(+)	} (-)
ABpH2.5	Parts of apocrine metaplasia	(±)	
HID	-	-	
CI	++	+	
ConA	++	++	
Periodic acid oxidation-ConA	-	-	
Prussian blue	-	-	

したが、胞体内の鉄顆粒は1例も認められなかった。粘液癌をはじめとする分泌能を有する乳癌では、分泌物はコロイド鉄で濃染し、またアポクリン汗腺とは異なり HID-ABpH2.5 で鮮やかに青染された (Photo 13a, b)。胞体内に顆粒はほとんど認められず、管腔に面した細胞の自由縁がコロイド鉄と HID-ABpH 2.5 で青染された。PTAH では、腋窩のアポクリン汗腺では外層に一層の筋上皮細胞が存在し、乳腺のアポクリン化生部でも認められた。乳癌では、筋上皮細胞

胞はまったく認められなかった (Table 2)。

考 察

アポクリン汗腺癌の報告は非常に稀で、しかも初期の報告例では「汗腺癌」と一括されている場合が多く、正確な症例数は把握しがたい。1970年に Baes と Suurmond²⁾は、過去の文献例と自験例をあわせて18例のアポクリン汗腺癌を報告している。本邦において、統計的な研究はほとんどなされていないが、著

Table 3. Summary of 11 cases of apocrine gland carcinoma during the period 10 years in Japan

No.	Authors	Year	Age, Sex	Duration	Location and gross appearances
1.	Hido et al. ³⁾	1972	72, M	1 yr.	Left axilla, subcutaneous tumor, 1cm in diameter
2.	Konishi and Kato ⁴⁾	1972	41, F	2 yrs.	Right axilla, adhesion to skin
3.	Adachi et al. ⁵⁾	1974	62, M	19 yrs.	Right submandibular region, 2cm in diameter
4.	Fujita ⁶⁾	1975	75, M	2 mos.	Left axilla, ulcerated, 3cm in diameter
5.	Tanabe and Shirai ⁷⁾	1975	45, F	5 yrs.	Right axilla
6.	Matsunaka and Mishima ⁸⁾	1976	75, ?	10 yrs.	Right axilla, 2cm in diameter
7.	Matsunaka and Mishima ⁸⁾	1976	77, F	From newborn	Right temporal region, 5cm in diameter
8.	Matsunaka et al. ⁹⁾	1976	84, F	?	Right axilla, 1cm in diameter
9.	Ikeda et al. ¹⁰⁾	1977	56, F	7 yrs.	Right axilla, 2cm in diameter
10.	Nishimura et al. ¹¹⁾	1978	77, M	15 yrs.	Frontal region, verrucous

Table 3. (Continued)

No.	Microscopic appearances	Remarks
1.	Papillary carcinoma Decapitation secretion (+) PAS-positive intracytoplasmic granules (+) Calcification (+)	
2.	Glandular structure Cytoplasm: PAS weakly (+)	Metastases to regional lymph nodes
3.	Cords and nests formation of tumor cells Glandular formation (+) PAS-positive intracytoplasmic granules (+)	
4.	Cords and nests formation of tumor cells In part papillary structure (+) PAS-positive, ABpH2.5-positive intracytoplasmic granules (+)	
5.	Medullary, in part scirrhous pattern	Metastases to regional lymph nodes
6.	Glandular pattern	Local recurrence
7.	Multilocular, solid	
8.	Glandular pattern	Local recurrence
9.	Apocrine adenocarcinoma	Metastases to bones and skin of head
10.	Solid, consist of basalioid cells	

者が調査した限りでは、過去10年間に本症例を含めてわずか11例の報告があるのみである(Table 3.)³⁾¹¹⁾。Kipkie らは、アポクリン汗腺癌の少ない理由として、1) アポクリン汗腺の分布が限局している、2) 汗腺は悪性腫瘍化しにくい、3) 臨床で、疾患に対する認識が低い、という三点を指摘している¹²⁾。性差はほとんどなく、多くは50~60才代に発症し、本例のように30才代の発症は比較的少ない。腋窩部に好発するが、ほかに乳頭や外陰部などアポクリン汗腺の分布する部位や、アポクリン汗腺由来である眼瞼の Moll 氏腺や外耳道腺から発生し、また時にはまったく無関係な所からも発生すると言われる¹¹⁾¹³⁾。Stout と Cooley の12例の報告のうち、4例は腹部や胸部の皮下に発症したものであった¹³⁾。

臨床像も特徴的で、本例のように無痛性の皮下腫瘤として気づかれる事が多く、長い静止期を経て突然増悪するといった経過をたどるものがほとんどである²⁾¹⁸⁾。この緩慢な経過はアポクリン汗腺癌のみならず、汗腺由来の癌に共通しており、30年以上の経過を示すものもしばしば報告されている¹³⁾¹⁸⁾。Miller によると平均年数は8.8年である¹⁴⁾。このため悪性という診断がむずかしく、はっきりした局所浸潤や転移のない限り癌とすべきではないという考え方もある¹³⁾。約半数が所属リンパ節のほか肺や骨などに転移している。

組織像は、嚢胞内の乳頭状ないし蜂巢状増殖を示すものが多い。癌細胞は、分化の程度により差はあるが、アポクリン汗腺細胞の性状を保持し、アポクリン分泌を示す。したがって本例は、アポクリン汗腺癌としてほぼ定型的な臨床経過と組織像を有しているといえる。Stout と Cooley は、今回のように患者が男性であり、皮下原発の腫瘍で長い経過をたどり、乳腺に異常がなければ診断は容易であるといっている¹³⁾。しかし、これ迄の報告でもたびたび問題にされてきたように、副乳腺や乳腺のいわゆる axillary tail から発生した癌や、他の汗腺腫瘍との鑑別が困難なことがあり¹³⁾¹⁶⁾、本例でもこの点を明確にしておく必要がある。

第一に鑑別の対象となるものは、乳癌である。アポクリン汗腺と乳腺はその発生原基を同じくし、それぞれから発生した癌も多くの共通点を有する²³⁾。乳癌の中には特殊形としてのアポクリン化生癌も存在する。臨床像では、アポクリン化生癌を含めて乳癌では、アポクリン汗腺癌ほど長い経過をとることはほとんどない²³⁾²⁴⁾。稀に男性乳癌の中には、20年以上の経過をた

どったものが報告されているが¹⁹⁾²¹⁾、男性乳癌は乳頭および乳輪直下に出現するものが大多数であり¹⁹⁾²²⁾、また乳頭状腺癌はきわめて少なく、全男性乳癌例の2%程度である²²⁾。次に組織像として間質の変化を鑑別点として挙げる報告もある³⁾²⁶⁾。すなわち、乳癌では、膠原化などの間質の変化が強いのに対し、本例のように汗腺癌ではそれがみられないという。Elliott と Ramsay は、これを汗腺癌が器官形成の傾向が強いと説明している²⁶⁾。しかし、本例でみられた間質の石灰沈着は、乳癌ではあまりみられない特異な所見であり、Stout と Cooley¹³⁾や日戸ら³⁾のアポクリン汗腺癌の症例にも認められている。

乳癌以外では、同じ汗腺腫瘍の中で特に本例と似た組織像を示す乳頭状汗腺腫が問題となる。しかし、この腫瘍は女性に選択的に発生し、しかも大小陰唇、肛門会陰部、乳頭などに限局しており、大きさは数mm程度である²⁵⁾³¹⁾³³⁾。本例は、乳頭状汗腺腫と診断されたこともあるが、上記の特性と初期から浸潤像を認めたことを考慮すれば、初診時から既に悪性であり、良性腺腫が癌化したものとは考えがたい。ちなみに、乳頭状汗腺腫からの癌化はほとんどなく、わずかに1例が報告されているにすぎない²⁵⁾。エックリン汗腺癌もその未分化なものがアポクリン汗腺癌と鑑別困難となるが、足底および手掌に好発し、腫瘍細胞が小型で管状の組織像を呈するものが大部分である²⁹⁾³³⁾。また、胞体内の糖原顆粒を特徴としている²⁵⁾²⁹⁾³³⁾のに対し、本例では糖原顆粒は認められなかった。酵素組織化学的にアポクリン汗腺は acid phosphatase や esterase、エックリン汗腺は succinate dehydrogenase をそれぞれ特異的に持っているといわれ、鑑別の決め手とされるが²⁵⁾、残念ながら本例では検索されなかった。アポクリン分泌様式は電顕的にエックリン汗腺にもみられることがわかっており³¹⁾³³⁾、一方固定によっても人工的に出現することもあり、必ずしも特異的な所見ではない。

最近、加登は peroxidase-antiperoxidase complex (PAP) による酵素抗体法を用いて、prealbumin (PA) が、エックリン汗腺の腺房と導管およびアポクリン汗腺の導管の細胞内には存在するが、アポクリン汗腺の腺房細胞にはまったく認められないことを見出し、同様の物質の存在をエックリン汗腺癌でも確認している³⁴⁾(Photo 14a, b)。この結果はきわめて特異的であり、汗腺由来の腫瘍の鑑別に有用であると思われる。ちなみに本例では同様の方法により pre-

albumin は同定されなかった。

そのほか組織化学的に、Gates 以来アポクリン汗腺の腺細胞の胞体には鉄顆粒が存在するということが指摘されている²⁷⁾。Frable と Kay は、乳腺のアポクリン化生癌を検索したところすべて鉄反応が陰性であったことから、これが鑑別の有力な決め手となるということを強調した²⁸⁾。しかしながら、今回対照群として検索した腋臭症 2 例に鉄顆粒は痕跡程度認められたにすぎず、正常腋窩や本例の癌組織内にも鉄反応陽性所見はみられなかった。

Warkel らの報告でもアポクリン汗腺癌 10 例のうち 3 例に鉄顆粒がみられたにすぎない¹⁶⁾。したがって鉄顆粒の存在しない場合でもアポクリン汗腺由来を否定することはできない。今回検索した様々な疾患の乳腺組織には鉄顆粒をまったく認めないことから鉄顆粒とがが存在する場合には、アポクリン汗腺由来と考えることができるかもしれない。

さらに今回行った組織化学的検索において、アポクリン汗腺と乳腺との間で HID-ABpH2.5 に対する染色性がやや異なっていた。すなわち、本例および対照とした材料の細胞の自由縁や管腔内分泌物は、コロイド鉄ではほぼ同様の染色性を示した。しかしながら、HID-ABpH2.5 では、乳癌や乳腺症などの乳腺由来の材料は同部が強く青染されるのに対し、アポクリン汗腺由来のものは、淡く青染されるのみであった。乳腺のアポクリン化生部もアポクリン汗腺由来のものと同様の染色性を示した。この相違は質的なものか、量的なものかははっきり断定しがたいが、一つの鑑別の目安となるかもしれない。また、本例および正常の腋窩部と腋臭症のアポクリン汗腺の自由縁や管腔内分泌物は、コロイド鉄や HID-ABpH2.5 で染色されるのに対し、これらの胞体内顆粒はほとんど染色性を示さないのも注目されよう。細胞の自由縁や管腔内分泌物は、いわゆる surface-coat 由来であると考えられる。アポクリン汗腺が腫瘍化すると筋上皮細胞が不明瞭になるといわれているが³⁾、本例でも PTAH 染色の結果では、筋上皮細胞は同定できなかった。

転移巣では、原発巣より細胞が小型化するという報告もあるが³⁾、本例ではそのような所見は認められなかった。肺への転移は死の 4 年前頃より胸部 X 線で示唆されており、原発巣と同様に緩慢な経過をたどっていることは興味深い。

結 語

54 才、男性の左腋窩に発生し、局所再発を繰り返しながら長い経過の後に肺転移を来して死亡した、アポクリン汗腺癌の 1 剖検例を報告し、組織化学的検索成績を加味しつつ若干の文献的考察を行った。

稿を終るにあたり、臨床記録と生検材料の提供を快く承諾された国立松本病院内科宮沢健前医長ならびに北原昇医師、金原信郎金原外科医院院長、信大第二外科学教室、信大中検病理丸山雄造助教授の諸先生に深く謝意を表します。また、多大な御教示を頂いた当教室那須毅名誉教授、勝山努講師、信大第二解剖学教室加登通正助手に感謝致します。

文 献

- 1) 勝山 努：複合糖質の組織化学、組織細胞化学の基礎技術と応用、日本組織細胞化学会編、pp. 219-239、東京メディカルセンター、東京、1978
- 2) Baes, H. and Suurmond, D. : Apocrine sweat gland carcinoma. *Br J Dermatol*, 83:483-486, 1970
- 3) 日戸平太、鷲尾 勝、北見敏郎：アポクリン腺癌の 1 例。皮の臨、14:473-480, 1972
- 4) 小西昌三、加藤賢一：アポクリン腺癌と考えられる右腋窩部腫瘍の 1 例。共済医報、21:302, 1972
- 5) 安達 弘、浅本 仁、溝 暁、古田睦広、青島敏行：アポクリン汗腺癌の 1 例。医療、28:487-494, 1974
- 6) 藤田慎一：アポクリン腺癌。日皮会誌、85:311, 1975
- 7) 田辺義次、白井みどり：Apocrine 腺癌。皮膚、17:360, 1975
- 8) 松中成浩、三島 豊：アポクリン汗器官の悪性腫瘍分化。日皮会誌、86:133, 1976
- 9) 松中成浩、小倉治雄、島影達也、三島 豊：Apocrine spirocarcinoma の 1 例。皮膚、18:243-244, 1976
- 10) 池田重雄、宮里 肇、中山坦子、川野誠子：全身転移のみられたアポクリン腺癌の 1 例。日皮会誌、87:179, 1977
- 11) 西村正幸、幸田 弘、西尾一方、占部治邦：Apocrine nodular hidroadenoma より生じたと考えられる Apocrine adenocarcinoma。日皮

- 会誌, 88 : 223, 1978
- 12) Kipkie, G. F. and Haust, M. D. : Carcinoma of apocrine glands, report of case. *Arch Dermatol*, 78 : 440-445, 1955
 - 13) Stout, A. P. and Cooley, S. G. E. : Carcinoma of sweat gland. *Cancer*, 4 : 521-535, 1951
 - 14) Miller, W. L. : Sweat gland carcinoma, a clinicopathologic problem. *Am J Clin Pathol*, 47 : 766-780, 1966
 - 15) El-Domeiri, A. A., Brasfield, R. D., Huvoos, A. G. and Strong, E. W. : Sweat gland carcinoma, a clinico-pathologic study of 83 patients. *Ann Surg*, 173 : 278-283, 1971
 - 16) Warkel, L. C. R. L. and Helwig, E. B. : Apocrine gland adenoma and adenocarcinoma of the axilla. *Arch Dermatol*, 114 : 198-203, 1978
 - 17) Futrell, J. W., Krueger, G. R., Chretien, P. B. and Ketcham, A. S. : Multiple primary sweat gland carcinomas. *Cancer*, 28 : 686-691, 1971
 - 18) Hirsh, L. F., Enterline, H. H., Rosato, E. F. and Rosato, F. E. : Sweat gland carcinoma. *Ann Surg*, 174 : 283-286, 1971
 - 19) Holleb, A. I. : Carcinoma of male breast, part I and part II. *NY State J Med*, 68 : 544-553, 656-663, 1968
 - 20) Wainwright, J. M. : Carcinoma of the male breast, clinical and pathological study. *Arch Surg*, 14 : 836-859, 1927
 - 21) Treves, N. and Holleb, A. I. : Cancer of the male breast. *Cancer*, 8 : 1239-1250, 1955
 - 22) 泉雄 勝, 松岡正紀 : 男子乳腺腫瘍について. 最新医学, 22 : 2705-2718, 1967
 - 23) Lee, B. J., Pack, G. T. and Scharnagel, I. : Sweat gland cancer of the breast. *Surg Gynecol Obstet*, LVI : 975-996, 1933
 - 24) Wald, M. and Kakulas, B. A. : Apocrine gland carcinoma (sweat gland carcinoma) of the breast. *Aust NZ J Surg*, 33 : 200-204, 1964
 - 25) Lever, W. F. and Schaumburg-Lever, G. : In "Histopathology of the skin", pp. 552-554, J. B. Lippincott. Philadelphia, 1975
 - 26) Elliott, G. B. and Ramsay, D. W. : Sweat gland carcinoma. *Ann Surg*, 144 : 99-106, 1956
 - 27) Gates, O., Warren, S. and Warvi, W. N. : Tumors of sweat glands. *Am J Pathol*, 19 : 591-631, 1943
 - 28) Frable, J. W. and Kay, S. : Carcinoma of the breast, histologic and clinical features of apocrine tumors. *Cancer*, 21 : 756-763, 1968
 - 29) 中村綱代, 北村啓次郎, 長島正治 : エククリン汗管癌. 皮の臨, 13 : 365-371, 1971
 - 30) 橋本 健 : 電顕のみかた, エクリン腺(1). 皮の臨, 17 : 18-21, 1975
 - 31) 小堀辰治 : 実地皮膚科学70, アポクリン汗器官の腫瘍. 興和医報, 14 : 32-35, 1970
 - 32) 井上多栄子 : アポクリン分泌腺の走査電顕的観察. 西日皮膚, 40 : 210-216, 1977
 - 33) 中村綱代 : 附属器性母斑と腫瘍, 皮膚病理組織学, 池田重雄, 三木吉治, 笹井陽一郎編, pp. 210-212, 金原出版, 東京, 1976
 - 34) 加登通正 : 私信, 1980

(55. 5. 22受稿)