

Trousseau症候群様症状を認めた良性疾患 2 例の報告

谷村 吏香・中村 一仁・平野友美加・青江 尚志

福山市民病院 産婦人科

Benign gynecological diseases with Trousseau's syndrome-like symptoms: A report of two cases

Rika Tanimura・Kazuhito Nakamura・Yumika Hirano・Hisashi Aoe

Department of Obstetrics and Gynecology, Fukuyama City Hospital

Trousseau症候群とは、悪性腫瘍により凝固亢進状態を来し脳梗塞を生じる傍腫瘍性神経症候群の1つである¹⁾。中でも婦人科系悪性腫瘍はTrousseau症候群を発症しやすい悪性腫瘍として知られている²⁾。今回Trousseau症候群様の多発性脳梗塞を認めたが、手術病理組織診断にて良性疾患であった2例を経験したので報告する。

症例1は46歳、多発性脳梗塞を繰り返し前医で加療されており、前医初診時の精査で子宮筋腫と左卵巣嚢腫を指摘されていた。過去の喫煙歴以外は明らかな脳梗塞のリスクは認めず、脳梗塞発症日が月経周期と重なっており高度の貧血を呈していたことから、子宮筋腫による過多月経が凝固異常を引き起こしたと推定された。子宮筋腫の手術を予定されていたが、再度多発性脳梗塞を発症しCA125、CA19-9も上昇傾向でありTrousseau症候群の可能性も否定できず、手術目的に当院へ転院となった。症例2は52歳、多発性脳梗塞を発症し近医で脳梗塞治療を開始されたが、その際月経周期と重なっており過多月経と高度貧血を認めたため婦人科のある前医へ転院となった。精査では子宮腺筋症のみで悪性所見は認めなかったが、CTにて傍大動脈、両側外腸骨、両側鼠径リンパ節腫大を認めたためTrousseau症候群が否定できず手術目的に当院へ転院となった。上記2例の経過を文献的考察を加えて報告する。

We report two cases of benign gynecological diseases associated with Trousseau's syndrome-like symptoms. Case1: A 46-year-old woman (G1P0) with a history of recurrent multiple cerebral infarctions was diagnosed with uterine leiomyoma and left ovarian cyst by a previous physician. She showed no clear risks for cerebral infarction; however, the onset of cerebral infarction coincided with her menstrual cycle, and the patient presented with severe anemia; therefore, menorrhagia secondary to uterine leiomyoma was implicated as a cause of abnormal coagulation. The patient was scheduled for uterine leiomyoma surgery; however, she developed multiple recurrent cerebral infarctions and elevated cancer antigen (CA)125 and CA19-9 levels and was therefore transferred to our hospital for surgical evaluation.

Case 2: A 52-year-old woman (G0P0) with a history of treatment for multiple cerebral infarctions visited a former gynecologist for evaluation of menorrhagia and severe anemia. Comprehensive examination revealed uterine adenomyosis without evidence of malignancy; however, computed tomography revealed multiple lymphadenopathy. Trousseau syndrome could not be excluded, and the patient was transferred to our hospital for surgical evaluation. We describe two cases with the aforementioned clinical presentation along with a literature review.

キーワード：Trousseau症候群、多発性脳梗塞、子宮筋腫、子宮腺筋症、月経

Key words：Trousseau's syndrome, multiple cerebral infarction, uterine leiomyoma, adenomyosis, menstruation

緒 言

Trousseau症候群とは、悪性腫瘍により凝固亢進状態を来し脳梗塞を生じる傍腫瘍性神経症候群の1つであり、婦人科系悪性腫瘍はTrousseau症候群を発症しやすい腫瘍として知られている^{1) 2)}。今回Trousseau症候群様の多発性脳梗塞を認めたが、手術病理組織診断にて良性疾患であった2例を経験したので報告する。

症 例

症例 1

年齢：46歳

妊娠分娩歴：1 妊 0 産（人工妊娠中絶 1 回）

既往歴：45歳 左網膜中心静脈閉塞症（左失明状態）

アレルギー：アトピー性皮膚炎

月経歴：初経10歳、26日周期、5日間持続、月経量多い、月経痛軽度

嗜好歴：喫煙の既往あり（詳細不明），飲酒なし

現病歴：月経初日より右上肢脱力ありX日に前医初診，頭部MRIにて右小脳半球，左前頭葉の多発性脳梗塞と診断され入院，ヘパリンナトリウム投与を開始された。その際未破裂脳動脈瘤（左前大脳動脈瘤5 mm，前交通動脈瘤5 mm），未破裂左内頸動脈瘤1.5 mmも指摘あり。精査にて15 cm大の子宮筋腫と11 cm大の左卵巣嚢腫を認めた。月経出血に伴い急激に貧血進行（X日 Hb 10 g/dl→X+4日 Hb 5.1 g/dl）したためヘパリンナトリウムは中止された。TAT高値であり，脳梗塞の原因として子宮筋腫の過多月経による凝固異常が疑われた。その後ADLも自立し症状も消失したためX+17日に退院となった（再発予防の抗血小板薬なしで退院）。

子宮筋腫の手術が予定されていた矢先，月経初日のX+52日に突然構音障害あり頭部MRIで左小脳半球，両側大脳半球に多発性脳梗塞再発を認め前医へ入院となった。下肢超音波で左後脛骨静脈血栓あり。ヘパリンナトリウム投与を開始するも性器出血増加，貧血進行あり抗血小板薬内服に変更された。CA125 1610 U/ml，CA19-9 127 U/mlと上昇も認め，Trousseau症候群の可能性もあり精査加療目的にX+66日当院転院となった。

前医検査：

脳梗塞再発時血液検査（X+52日）：凝固線溶系の亢進，CA125，CA19-9の上昇を認めた。（表1）。

頭部MRI（X+52日）：左小脳半球，両側大脳半球に多発性脳梗塞を認めた（図1）。

胸～骨盤CT（X+60日）：長径15 cm大の子宮腫瘍，両側卵巣嚢胞性病変あり（図2）。

心電図：心拍数70回/分，sinus，regular

心臓超音波検査：左室駆出率63.1%，壁運動異常なし，心腔内に明らかな血栓認めず。

下肢超音波検査：右後脛骨静脈に深部静脈血栓あり。

骨盤MRI：最大10 cm大の変性を伴う多発子宮筋腫，両側卵巣腫大（右卵巣嚢胞は長径5.5 cmで機能性嚢胞疑い，左卵巣嚢腫は長径11.5 cm）を認めたがいずれも悪性所見なし（図3）。

当院来院時現症：身長157 cm，体重53.4 kg，BMI 21.7 kg/m²，意識清明，ADL自立，構音障害軽度あるもコミュニケーションに差し支えるほどの歪みなし，体温36.5℃，血圧117/65 mmHg，心拍数72/min，呼吸数16/min，SpO₂ 99%（room air）

当院入院後経過：当院初診時血液検査にてCA125

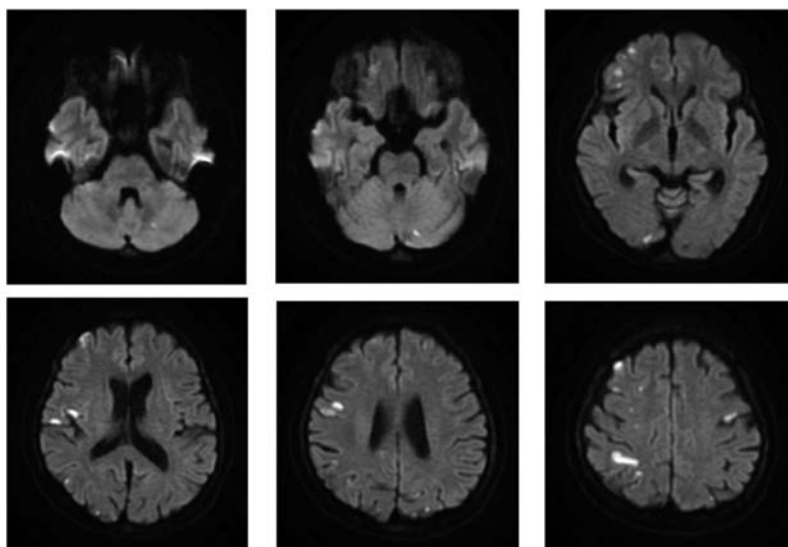


図1 頭部MRI 拡散強調画像 軸位断
左小脳半球，両側大脳半球に多発性脳梗塞を認めた。

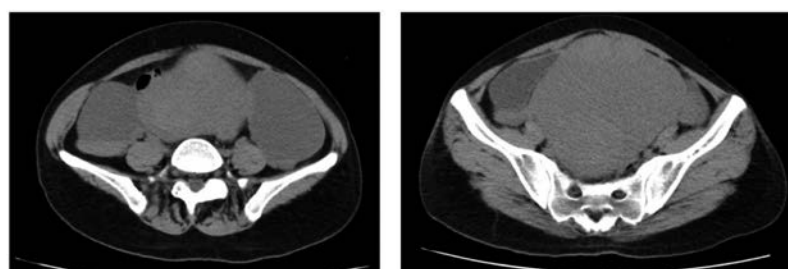


図2 胸～骨盤 単純CT 軸位断
15 cm大の子宮腫瘍，右卵巣嚢胞性病変6 cm大，左卵巣嚢胞性病変10 cm大あり。

186 U/ml, CA19-9 18 U/mlと低下あり（表1）。経腹超音波にて骨盤内に子宮筋腫様腫瘤あり，子宮は前側に偏位，付属器は不明瞭，頸部細胞診NILM，内膜細胞診陰性，内膜組織診は悪性所見なし，下肢超音波で血栓なし，性器出血なしであった。X+68日より手術に向けて抗血小板薬の内服を中止し，X+72日に全身麻酔下で腹式単純子宮全摘+両側付属器切除術を施行した。手術時間は1時間52分，出血量は100 ml，摘出子宮+右付属器の重さ1250 g，左付属器44 g，病理組織結果は子宮平滑筋腫，左卵巣漿液性嚢胞腺腫，右卵巣機能性嚢胞，腹水細胞診は陰性であった（図4）。X+75日より抗血小板薬内服再開し，術後から構音障害は軽減するなど，術後経過良好でありX+79日に自宅退院となった。以降脳梗塞の再発なく前医で経過観察されている。

症例2

年齢：52歳

妊娠分娩歴：0妊

既往歴：0歳 臍ヘルニア手術，31歳 子宮筋腫指摘

アレルギー：特記事項なし

月経歴：初経11歳，不順，10-14日間持続，月経量多い，月経痛なし

嗜好歴：喫煙 10本/日×34年，飲酒 ビール350 ml 7-8本/日

現病歴：5日前より3か月ぶりに月経あり，倦怠感，左片麻痺，視力異常（ぼやける），ふらつきを認めY日に近医脳外科受診し，頭部MRIにて両側小脳，両側大脳半球の多発性脳梗塞と診断された。エダラボンにて治療開始されたがY+1日にHb 5.5 g/dlと貧血進行したため，婦人科のある前医へY+2日に転院となった。

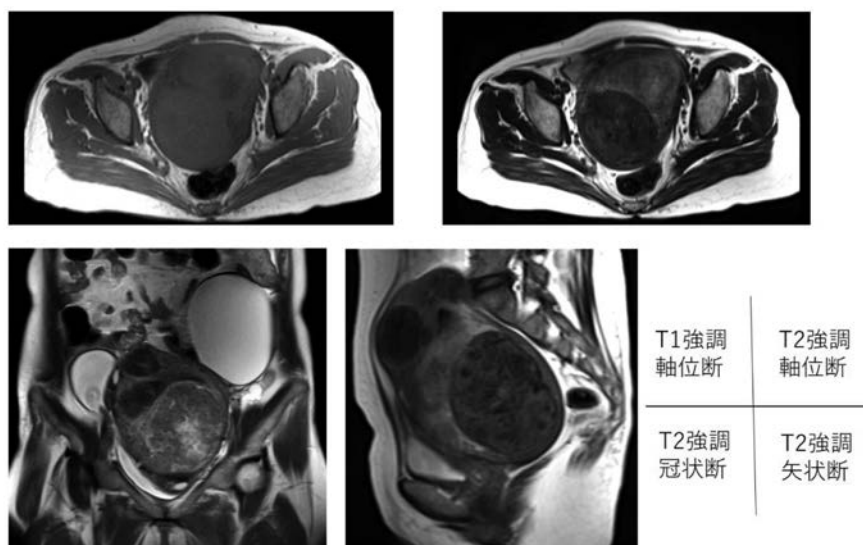


図3 骨盤MRI

子宮の粘膜下から筋層内に多発子宮筋腫あり，T2強調像にて一部変性を疑う高信号を認めるも，内部に明らかな出血や壊死は認めず。両側卵巣はT1強調像にて低信号，T2強調像にて高信号であり経過から左卵巣は卵巣嚢腫，右卵巣は機能性嚢胞が疑われた。

表1 脳梗塞再発時（X+52日），当院転院時（X+66日）の血液検査

【血算】			【凝固線溶系】		
	X+52日	X+66日		X+52日	X+66日
WBC	6240	5720	PT INR	1.16	1.03
RBC	414	323	APTT	30	33 sec
Hb	13.0	9.5	Fib	231	229 mg/dl
PLT	8.7	36.4	FDP	31.2	μg/ml
			D-D	22.5	μg/ml
			ATIII	67	%
【生化学】			TAT	12.9	
TP	7.4	6.3	PIC	0.7	μg/ml
Alb	4.0	3.4	トータルPAI-1	58	ng/ml
Na	140	142	プロテインC活性	70	%
K	3.5	4.5	プロテインS活性	39	%
Cl	104	107			
AST	35	16	【腫瘍マーカー】		
ALT	24	13	CA125	1610	186 U/ml
T-bil	0.4	0.2	CA19-9	127	18 U/ml
CRP	1.16	0.01	CEA	1.48	ng/ml
BUN	11.8	11.2			
Cre	0.77	0.64			

Hb 5.6 g/dlでありRBC 2単位輸血施行された。Y+3日頭部MRI再検にて橋下部正中に新規病変あり増悪傾向と判断されヘパリンナトリウムの投与が開始された。Y+12日より抗血小板薬内服に変更, Y+16日よりワルファリンカリウム 1 mg/日内服に変更, Y+24日からワルファリンカリウム 2 mg/日に増量した。前医精査では子宮腺筋症のみで悪性所見は認めなかったが, 画像精査にて傍大動脈, 両側外腸骨, 両側鼠径リンパ節腫大を認めた。Trousseau症候群が否定できないため手術目的にY+25日当院転院となった。

当院転院までの検査:

脳梗塞発症時血液検査 (Y日): Hb 6.7 g/dlであり, Dダイマー上昇, CA125とCA19-9の上昇を認めた(表2)。

頭部MRI (Y+3日): 両側小脳半球, 橋下部正中, 両側大脳半球に多発性脳梗塞を認めた(図5)。

胸～骨盤CT (Y+12日): 子宮腫大, 鼠径, 外腸骨, 傍大動脈リンパ節腫大, 脾臓・両側腎梗塞あり(図6)。

心電図: 心拍数81回/分, sinus, regular

心臓超音波検査: 左室駆出率68.7%, 壁運動異常なし, 心腔内に明らかな血栓認めず。

骨盤MRI (Y+13日): 子宮腺筋症のみ, 内膜も悪性

所見なし(図7)。

来院時現症: 身長152 cm, 体重61.7 kg, BMI 26.7 kg/m², 意識清明, 食事・排泄は自立(清拭や更衣は一部介助), 左不全麻痺残存あるも杖歩行独歩可能, 体温36.6℃, 血圧107/52 mmHg, 心拍数81/min, 呼吸数16/min, SpO₂ 97% (room air)

当院入院後経過: Hb 5.8 g/dlでありRBC 4単位投与した。CA125 45 U/ml, CA19-9 10 U/mlと低下あり(表2)。内診にて子宮は前屈, 新生児頭大, 経膈超音波にて子宮は112×101 mm, 子宮内膜 2 mm, 子宮前壁は56 mm, 後壁は29 mmと子宮筋層の肥厚あり子宮腺筋症疑い, 頸部細胞診NILM, 内膜細胞診陰性, 内膜組織診は悪性所見なし, 性器出血を少量認めた。Y+26日にワルファリンカリウム 2 mg/日内服中止し, ダビガトランエテキシラートメタンスルホン酸塩300 mg/日内服に変更した。Y+31日手術に向けダビガトランエテキシラートメタンスルホン酸塩を休薬しY+32日に全身麻酔下で腹式単純子宮全摘+両側付属器切除術を施行した。手術時間は2時間35分で出血量は400 ml, 摘出子宮+両側付属器の重さ767 g, 病理組織結果は子宮腺筋症, 腹水細胞診陰性であった(図8)。臍ヘルニア手術

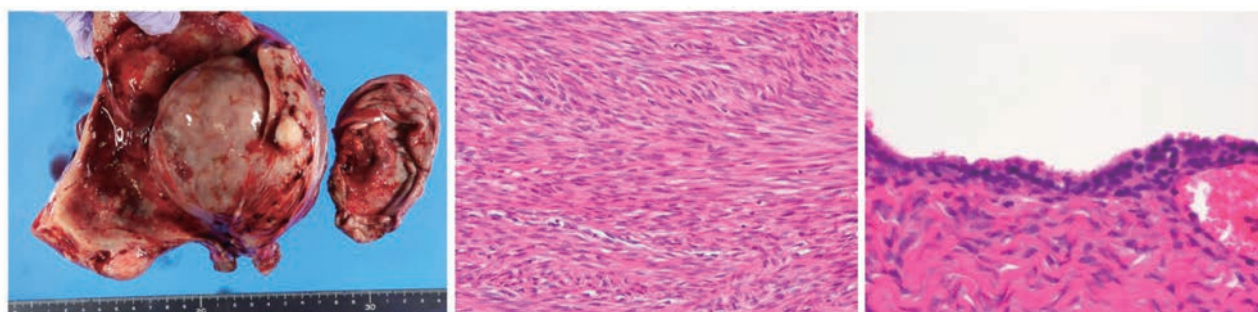


図4 摘出病理標本

左(摘出写真): 左卵巣腫瘍は後腹膜に強く癒着しており子宮全摘+右付属器切除後に左付属器切除施行した。
中央(子宮標本×200): 紡錘形細胞が疎密をなして増生, 核分裂像や細胞異型は目立たず子宮平滑筋腫の診断。
右(左卵巣標本×200): 線毛を有する1層の細胞に裏打ちされた嚢胞を認め, 漿液性嚢胞腺腫の診断。

表2 脳梗塞発症時(Y日), 当院転院時(Y+25日)の血液検査

【血算】	Y日	Y+25日		【凝固線溶系】	Y日	Y+25日	
WBC	9380	3610	/μl	PT INR	1.12	1.06	
RBC	299	290	万/μl	APTT	28.4	27.9	sec
Hb	6.7	5.8	g/dl	Fib	353	272	mg/dl
PLT	8.0	14.7	万/μl	FDP	3.4	<2.5	μg/ml
【生化学】				D-D	12.6	0.7	μg/ml
TP	6.0	6.9	g/dl	ATIII	96		%
Alb	3.5	4.4	g/dl	プロテインC活性	81		%
Na	141	142	mEq/l	プロテインS活性	90		%
K	4.4	4.4	mEq/l	抗核抗体価	<40		倍
Cl	104	102	mEq/l	【腫瘍マーカー】			
AST	61	10	U/l	CA125	794	45	U/ml
ALT	27	8	U/l	CA19-9	705	10	U/ml
T-bil	0.3	0.5	mg/dl	CEA	<1.73		ng/ml
CRP	3.82	0.04	mg/dl	SCC	0.6		ng/ml
BUN	10.6	14.0	mg/dl				
Cre	0.66	0.61	mg/dl				

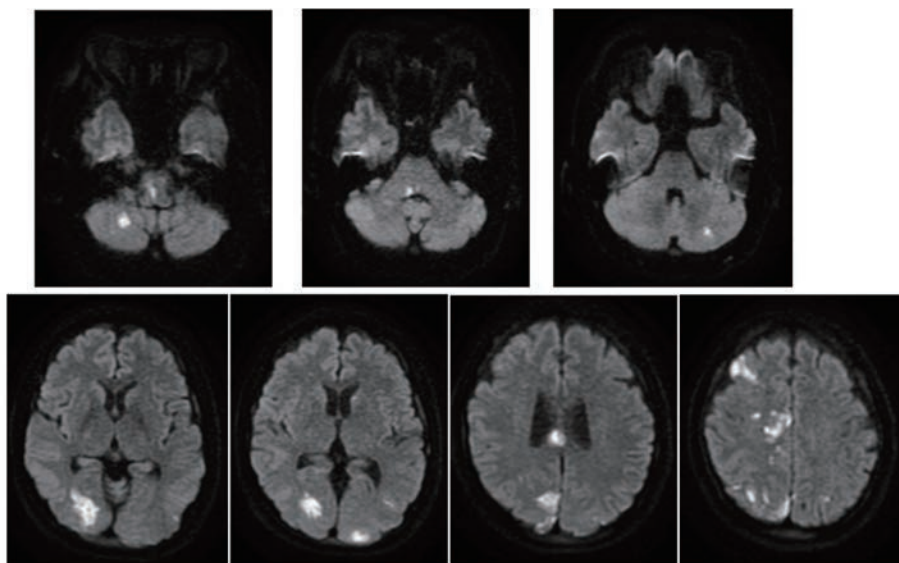


図5 頭部MRI 拡散強調画像 軸位断
両側小脳半球，橋下部正中，両側大脳半球に多発性脳梗塞を認めた。

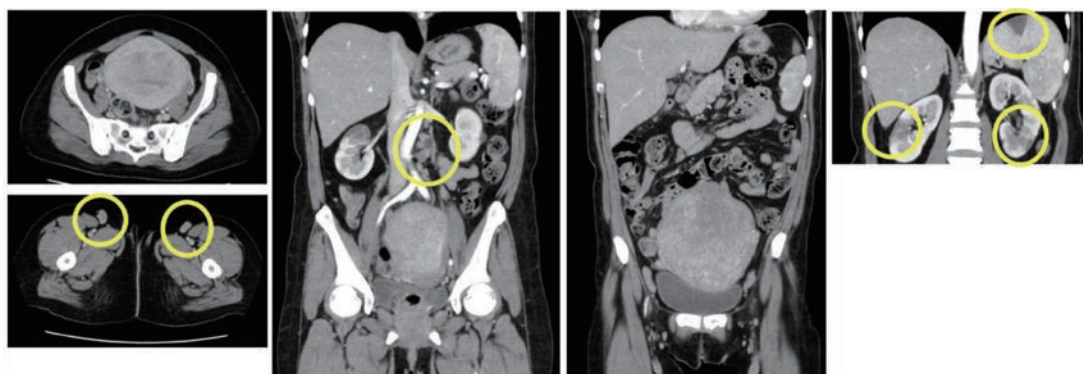


図6 胸～骨盤 造影CT 左が軸位断，右3枚は冠状断
子宮腫大，鼠径，外腸骨，腹部傍大動脈リンパ節腫大，脾腫，脾梗塞，両側腎梗塞あり。

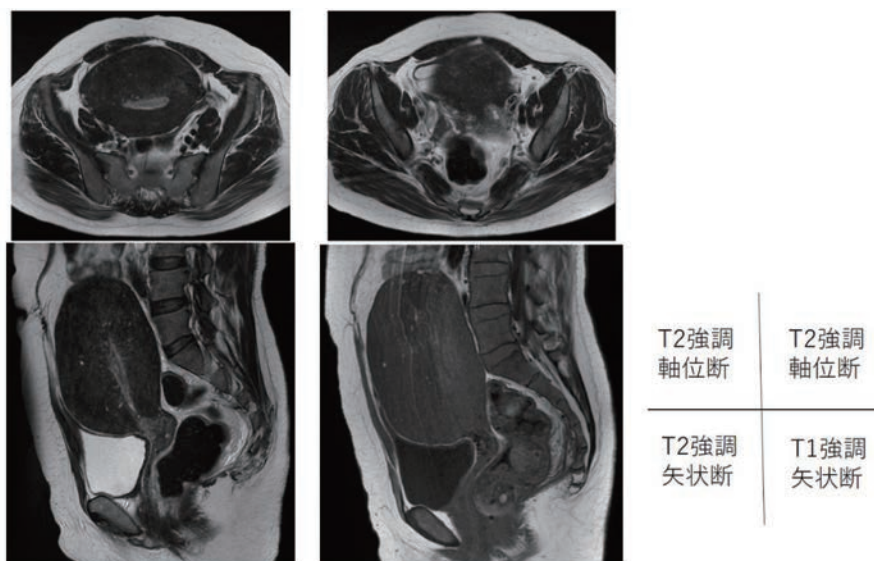


図7 骨盤MRI
T2強調像にて子宮前壁優位に境界不明瞭な筋層のびまん性肥厚あり，内部に点状高信号が多発している。T1強調像でも筋層内部に点状高信号あり子宮腺筋症の診断。子宮内膜や両側付属器は異常所見なし。

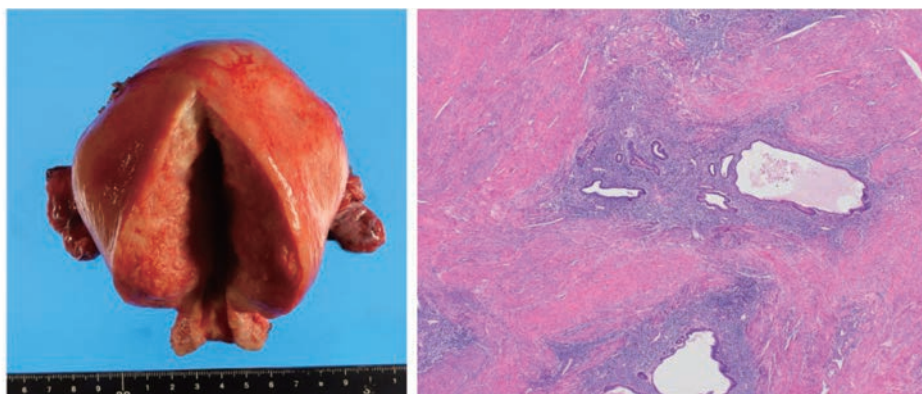


図8 摘出病理標本

左（摘出写真）：子宮前壁は著明に肥厚あり，内膜は異常なし。
 右（子宮標本×40）：筋層内に内膜間質を伴った異型の乏しい内膜線を散見し子宮腺筋症の診断。

既往によるとと思われる腹腔内癒着が強く癒着剥離に時間がかかった。Y+33日にヘパリンナトリウム15000単位/日で投与開始，Y+36日にダビガトランエテキシラートメタンスルホン酸塩300 mg/日に変更し，術後経過良好でありY+40日に前医へ転院となった。前医転院後の胸部腹部CTにて腫大リンパ節は縮小しており，以降脑梗塞再発もなく経過観察中である。

考 案

月経のある子宮筋腫や子宮腺筋症などの婦人科良性疾患症例では経過中に脑梗塞を発症した例が報告されており，婦人科疾患に対する手術を行うまでは脑梗塞再発を繰り返す症例も存在する^{3) 4)}。子宮筋腫や子宮腺筋症などにより腫大した子宮により骨盤内の総腸骨静脈や外腸骨静脈が圧迫され血流が鬱滞することにより血栓が発症しやすいことはよく知られている。しかし子宮腺筋症では子宮が腸骨静脈を圧迫しない程度の大きさであっても深部静脈血栓症や肺血栓塞栓症を発症した例が報告されている⁵⁾。原因は未だ説明されていないが子宮腺筋症の内膜における組織因子の発現が正常子宮に比較して上昇しており，組織因子が凝固のカスケードを活性化させ慢性的な凝固亢進状態を引き起こし，血栓傾向を助長している可能性が指摘されている⁶⁾。また子宮腺筋症が原因とされる播種性血管内凝固（DIC）も報告されており，DIC発症の契機として月経・消退出血が最多であった⁷⁾。月経などが契機で子宮腺筋症病変の広汎な筋層内出血と組織崩壊が生じた場合，組織因子が大量に放出されることにより凝固カスケードが活性化され，DICに陥りやすい環境となる。また月経など出血を伴う子宮内膜には炎症性サイトカインの産生が知られており，循環血中への多量のサイトカイン流入がDICの発症に関与している可能性も指摘されている⁸⁾。

ところでTrousseau症候群は悪性腫瘍による血液凝固能亢進により血栓塞栓症を惹起する病態であり，婦人

科系悪性腫瘍で発症しやすいことが知られている⁹⁾。Trousseau症候群の約半数に経食道超音波検査などで非細菌性血栓性心内膜炎（NBTE）が認められ，NBTEによる脳塞栓症は脳主幹動脈から末梢までいずれの領域にも起こり，しばしば多発性，両側性で大小不同の比較的境界明瞭な梗塞巣を呈するのが特徴的とされる¹⁰⁾。頭部MRIでは拡散強調画像またはFLAIR画像で新旧の病変が区別できることもある。症状としては片麻痺，失語や構音障害，視野欠損などが報告されている¹¹⁾。またCA125やCA19-9はいずれもムチン産生腫瘍のマーカーであり，血液中ではシアロムチン巨大因子として存在しているが，単に腫瘍マーカーであるのみならず，そのシアル酸残基が血中で直接プロトロンビンを活性化し，それ自体が塞栓やNBTEを形成し脳塞栓症を引き起こす可能性が注目されている^{12) 13)}。血液中のムチンは第X因子を活性化したり¹⁴⁾，白血球表面のL-selectinや血小板表面のP-selectinとの相互作用により血小板凝集を惹起したりし，血栓形成を促進させることも報告されている¹⁵⁾。

今回我々が経験した症例1では左小脳半球，両側大脳半球に多発性脑梗塞を認め，構音障害を呈していた。症例2では両側小脳半球，両側大脳半球，橋の多発性脑梗塞を認め，倦怠感，左片麻痺，視力異常，ふらつきを呈しており，いずれもTrousseau症候群様の所見であった。また2例とも月経中に脑梗塞を発症し，ともに高度貧血を呈していた（症例1：Hb 5.1 g/dl，症例2：Hb 5.5 g/dl）。精査ではどちらも悪性疾患は強くは疑われなかったが，発症時のCA125，CA19-9がともに高値であった。筆者が調べた範囲で，本症例同様に子宮腺筋症で脑梗塞を発症した例での発症時にCA125またはCA19-9が高値であった症例報告は5例認めた。悪性疾患以外でもCA125が高値となる原因としては，子宮内膜症や子宮筋腫，腹水，妊娠，月経，良性卵巢腫瘍などが知られており，CA19-9では良性卵巢腫瘍，子宮内膜

症、肝胆膵疾患などが知られている¹⁶⁾。本症例では手術病理組織診断にてともに良性疾患であり、腫瘍マーカー高値については症例1では子宮筋腫、月経、良性卵巣腫瘍での上昇、症例2では子宮腺筋症、月経による上昇が疑われた。実際当院初診時である月経が落ち着いてきた頃の腫瘍マーカーは2例とも低下してきており月経の影響が強く考えられた。なお、本症例は手術病理結果にて悪性所見は認めなかったため術後に腫瘍マーカーは測定していない。

こういった背景から本症例における多発性脳梗塞発症の機序を推察すると、症例1は子宮筋腫の過多月経に伴い高度貧血となり、凝固線溶系が亢進し、さらに月経によると思われるCA125やCA19-9の著明な上昇に関連した凝固異常が加わった結果、発症した可能性がある。症例2は月経時の組織因子の大量放出など子宮腺筋症特有の因子も関与していた可能性が考えられた。

本症例を振り返り、子宮筋腫や子宮腺筋症などの婦人科良性疾患であっても月経時に高度貧血を来とし、かつCA125やCA19-9が高値を示している場合は、月経を契機にTrousseau症候群様の多発性脳梗塞を発症する例があることを念頭に置き診療を行う必要がある。

文 献

- 1) 日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会. 脳卒中治療ガイドライン 第1版. 東京:協和企画, 2015.
- 2) 坂口学. がん患者に潜む血栓塞栓症のリスク～脳梗塞～. *Thrombosis Medicine* 2017; 7: 72-99.
- 3) 樋口瑛子, 水野聡子, 白井優香, 遠井素乃, 吉澤浩志, 清水優子, 飯嶋睦, 北川一夫. 子宮筋腫が原因と考えられた再発性若年性脳梗塞の女性例. *神経治療* 2017; 34: 196.
- 4) 本隆央, 下山隆, 松本典子, 村賀香名子, 鈴木健太郎, 木村和美. 子宮腺筋症の経過中に脳梗塞を発症し主幹脳動脈狭窄を伴った1例. *日医大医会誌* 2018; 14: 218.
- 5) 岩崎奈央, 市川雅男, 明楽重夫, 峯克也, 桑原慶充, 山田隆, 阿部裕子, 小野修一, 高屋茜, 山下恵理子, 早川朋宏, 米山剛一, 竹下俊行. 子宮腺筋症は深部静脈血栓症のリスクファクターである—深部静脈血栓症を併発した3症例の検討—. *日エンドメトリオーシス会誌* 2008; 29: 103-108.
- 6) Liu X, Nie J, Guo SW. Elevated immunoreactivity to tissue factor and its association with dysmenorrhea severity and the amount of menses in adenomyosis. *Hum Reprod* 2011; 26: 337-345.
- 7) 中村祐介, 小原久典, 宮本強, 橘涼太, 岡賢二, 塩沢丹里, 鹿島大靖. 播種性血管内凝固を発症した子宮腺筋症の2例. *信州医誌* 2015; 63(4): 215-223.
- 8) Berbic M, Ng CH, Fraser IS. Inflammation and endometrial bleeding. *Climacteric* 2014; 2: 47-53.
- 9) 吉田卓功, 渡邊豊治, 武長智, 水戸裕二郎, 田口圭祐, 秋葉靖雄. 脳梗塞を契機に婦人科悪性腫瘍が発見されたTrousseau症候群の2例. *日農医誌* 2019; 68(1): 88-93.
- 10) Singhal AB, Topcuoglu MA, Buonanno FS. Acute ischemic stroke patterns in infective and nonbacterial thrombotic endocarditis: adiffusion-weighted magnetic resonance imaging study. *Stroke* 2002; 33: 1267-1273.
- 11) 上浪健, 木村紀久, 森雅秀. 腫瘍随伴症候群の1つとしてのTrousseau症候群. *呼吸と循環* 2014; 62(12): 1195-1200.
- 12) 野川茂. がんと脳梗塞—トルソー症候群の臨床. *血栓止血誌* 2016; 27(1): 18-28.
- 13) Donati MB. Cancer and thrombosis: from Phlegmasia albadolens to transgenic mice. *Thromb Haemost* 1995; 74: 278-281.
- 14) Wahrenbrock M, Borsig L, Le D. Selectin-mucin interaction as a probable molecular explanation for the association of Trousseau syndrome with mucinous adenocarcinoma. *J Clin Invest* 2003; 112: 853-862.
- 15) Jovin TG, Boosupalli V, Zivkovic SA. High titers of CA-125 may be associated with recurrent ischemic strokes in patients with cancer. *Neurology* 2005; 64: 1944-1945.
- 16) Jacobs IJ. Progress and challenges in screening for early detection of ovarian cancer. *Mol Cell Proteomics* 2004; 3: 355-366.

【連絡先】

谷村 吏香
福山市民病院産婦人科
〒721-8511 広島県福山市蔵王町5-23-1
電話: 084-941-5151 FAX: 084-941-5159
E-mail: rikat.1001@gmail.com

