

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

脳卒中 (2014) 36巻5号:327-332.

当院の脳血管障害と悪性腫瘍の合併症例に関する検討

澤田潤、片山隆行、浅野目明日香、高橋佳恵、齋藤司、和田始、佐藤正夫、安栄良悟、鎌田恭輔、長谷部直幸

当院の脳血管障害と悪性腫瘍の合併症例に関する検討

澤田 潤¹⁾ 片山 隆行¹⁾ 浅野目明日香¹⁾ 高橋 佳恵¹⁾ 齋藤 司¹⁾
 和田 始²⁾ 佐藤 正夫²⁾ 安栄 良悟²⁾ 鎌田 恭輔²⁾ 長谷部直幸¹⁾

要旨:【目的】悪性腫瘍を合併した脳卒中患者の特徴を解析することを目的とした。【方法】2011年1月から2012年12月の間当院に入院した脳卒中患者291例のうち、悪性腫瘍を合併した症例に関して、その頻度や腫瘍の種類、脳卒中の病型、転帰などについて検討した。【結果】悪性腫瘍合併例は30例(10%)で、その内訳として肺癌と膵癌が7例と最も多かった。脳卒中の病型では脳梗塞が21例、脳出血が7例、一過性脳虚血発作が2例であった。脳梗塞の発症機序に関して、9例がTrousseau症候群による可能性が考えられた。脳卒中による症状の転帰について改善が12例、不変が12例、悪化が6例であった。【結論】脳卒中患者全体の1割強に悪性腫瘍が合併しており、生命や機能予後に対する影響が大きいいため、今後その病態や治療法について検討していく必要があると考えられた。

Key words: stroke, cancer, Trousseau syndrome

はじめに

悪性腫瘍患者に脳血管障害の発症率が高いことが知られており、中枢神経合併症として転移性脳腫瘍の次に多い¹⁾。悪性腫瘍に伴う脳血管障害の原因は様々であり、腫瘍の浸潤による直接的な機序や血液凝固異常を介した間接的機序、治療に関連した機序などがある²⁾。血液凝固異常を介した間接的機序のうち、Trousseau症候群は悪性腫瘍の遠隔効果により神経症状を生じる傍悪性腫瘍症候群の一つであり、悪性腫瘍に伴う血液凝固亢進によって脳卒中症状を生じる病態である³⁾。今回当院の悪性腫瘍を合併した脳卒中患者における、合併悪性腫瘍の種類や脳卒中の病型、治療、予後などについて解析し、悪性腫瘍と脳卒中の病態の関連について検討した。

対象および方法

2011年1月から2012年12月の間当院に入院した脳卒中患者291例のうち、悪性腫瘍を合併した30症例に関して、悪性腫瘍の種類や脳卒中の病型などについて検討した。脳梗塞のうち、他の原因では機序が説明でき

ず、血液凝固亢進状態に起因すると考えられる多発性脳梗塞をTrousseau症候群とし、それらの詳細についても検討した。

結 果

1. 年齢・性別・脳卒中危険因子 (Table 1)

30例の平均年齢は69歳であり、男性19名、女性11名であった。脳卒中の危険因子としては、高血圧の合併が最も多く(50%)、糖尿病が17%、脂質異常症が17%、心房細動が7%、慢性腎臓病が20%に認められた。

2. 合併悪性腫瘍 (Table 2)

合併悪性腫瘍の内訳として肺癌が7例(腺癌:3例、扁平上皮癌:3例、肺胞上皮癌:1例)および膵癌(すべて腺癌)が7例と最も多かった。その他では前立腺癌(すべて腺癌)および頭頸部癌(上顎歯原性癌:1例、下咽頭扁平上皮癌:1例、舌扁平上皮癌:1例)が各々3例、大腸癌(腺癌:1例、組織型不明:1例)・胃癌(腺癌:2例)・乳癌(腺癌:2例)が各々2例、血液腫瘍(慢性骨髄性白血病:1例)・脳腫瘍(星細胞腫)・肝癌(組織型不明)・卵巣癌(組織型不明)が各々1例であった。

3. 脳卒中病型 (Table 3)

脳卒中の病型では脳梗塞が21例、脳出血が7例、一過性脳虚血発作が2例であった。脳梗塞の発症機序に関

¹⁾旭川医科大学神経内科

²⁾同 脳神経外科

(2013年12月20日受付, 2014年1月27日受理)

Table 1 悪性腫瘍を合併した脳卒中症例の患者背景

平均年齢	69 歳 (49~86 歳)
性別	男性 : 19 名 女性 : 11 名
脳卒中危険因子	
高血圧	15 (50%)
糖尿病	5 (17%)
脂質異常症	5 (17%)
心房細動	2 (7%)
慢性腎臓病	6 (20%)

Table 2 脳卒中症例における腫瘍型による頻度

腫瘍型	症例数(割合)
肺	7 (23%)
膵臓	7 (23%)
泌尿器	3 (10%)
頭頸部	3 (10%)
大腸	2 (7%)
胃	2 (7%)
乳房	2 (7%)
血液	1 (3%)
脳	1 (3%)
肝臓	1 (3%)
卵巣	1 (3%)
計	30

して、9 例が Trousseau 症候群と考えられ、ほかでは 2 例が心原性梗塞、2 例がアテローム血栓性梗塞、2 例が悪性腫瘍治療(選択的動脈内化学療法)に関連していた。

脳出血の原因として、2 例は高血圧、1 例は脳腫瘍からの出血、1 例は播種性血管内凝固(DIC)、1 例は肝細胞癌や肝硬変に伴う血小板減少が考えられ、2 例は原因が不明であった。

4. 転帰

脳卒中に関する症状の転帰について、改善が 12 例、不変が 12 例、悪化が 6 例であった。症状が悪化した症例のうち、5 例が脳卒中を発症後間もなく死亡した。

5. Trousseau 症候群 (Table 4)

Trousseau 症候群と考えられる症例は 9 例で、その合併悪性腫瘍の内訳として膵癌が 5 例と最も多く、次いで肺癌が 3 例、乳癌が 1 例であった。膵癌に関して、部位は 3 例が頭部、2 例が尾部であり、すべて肝転移(1 例では胃浸潤も合併)を認める stage IV の腺癌であった。肺癌に関して、組織型は 2 例が腺癌、1 例が粘液産生性気管支肺胞上皮癌であり、進行期は 1 例が stage IIIb、2 例

Table 3 悪性腫瘍に合併した脳卒中病型の頻度

脳卒中病型	症例数(割合)
脳梗塞 (脳梗塞の病因)	21 (70%)
Trousseau 症候群	9
心原性	2
アテローム血栓性	2
治療関連	2
不明	6
脳出血	7 (23%)
一過性脳虚血発作	2 (7%)

が stage IV であった。Trousseau 症候群で認められた症状は多彩であるが、失語や片麻痺を呈する症例が比較的多かった。病変部位は両側の脳や小脳半球にわたるものが多く、単一血管支配と一致しない広範な領域を認めるものが多かった。脳梗塞を発症時に DIC の診断基準を満たしたものは 5 例あり、すべての症例で D-dimer の上昇を認めた。治療としてエダラボンが最も多く投与され、次いでヘパリンやダルテパリンといった抗凝固療法による治療が多かった。また、肺癌合併の 1 例で組織プラズミノゲンアクチベーター(t-PA)であるアルテプラゼの静脈投与と血管内治療が、膵癌合併の 1 例で血管内治療が行われた。肺癌合併症例では左中大脳動脈閉塞による全失語および高度右片麻痺を発症し、アルテプラゼを投与したところ失語や麻痺の改善傾向を認めた。症状が残存していたために、追加治療としてガイドワイヤーによる血栓破砕およびアルテプラゼの選択的動脈内投与を実施したところ、閉塞脳動脈が再開通し症状のさらなる改善を認めたが、脳梗塞発症 24 日目に脳梗塞の再発による高度の片麻痺や運動性失語が出現し、臥床状態が持続した。膵癌合併例では下肢深部静脈血栓症に対してヘパリンを投与していたところ、ヘパリン起因性血小板減少症を生じたためにヘパリンを中止し、アルガトロパンの投与を開始した後に脳梗塞を発症。APTT が延長していたことからアルテプラゼを投与することができず、Merci デバイスによる血栓摘除術を実施したが十分な閉塞動脈の再開通が得られず、後に出血性梗塞が出現し症状の明らかな改善も認められなかった。転帰について、改善を認めた症例と改善を認めない症例(不変・悪化)の割合はほぼ同等であり、膵癌を合併した 2 例では脳梗塞を発症後間もなく死亡した。

Table 4 Trousseau 症候群症例のまとめ

年齢	性	症状	病変部位	治療	転帰	腫瘍	悪性腫瘍進行期	DIC score	D-dimer
66	男	失語, 右片麻痺	左 F, 右 P・O, 左 C	E, A, G, IVR	不変	腓頭部腺癌	stage IV (肝転移)	4	25.85
67	男	運動性失語	右 F・T, 左 F	E, H, W	改善	腓体尾部腺癌	stage IV (肝転移)	3	20.95
74	男	運動失語, 右片麻痺	両 F・P・O・C	E, H	悪化	腓頭部腺癌	stage IV (肝転移)	1	16.06
79	男	意識障害, 構音障害, 左上肢麻痺	両 F・P・O・C, 右 T	E, D	改善	腓頭部腺癌	stage IV (肝転移)	2	12.63
68	女	感覚性失語, 右上肢麻痺	両 F・T・P・O・C	E, H	悪化	腓尾部腺癌	stage IV (肝転移, 胃浸潤)	3	30.49
49	女	浮動性めまい	左 T・O・BG・Th, 右 P・C	D, DIC の治療	不変	肺腺癌	stage IV (骨転移)	6	11.45
54	女	右顔面・上肢麻痺	両 F・P, 右 O・C	E, G, 化学療法	不変	肺腺癌	stage IV (骨転移)	4	8.77
64	男	失語, 右片麻痺	左 F・T・P, 右 O, 両 C	t-PA, E, G, IVR	改善	肺粘液産生性気管支肺胞上皮癌	stage IIIb	4	13.56
71	女	左同名半盲, 左片麻痺	両 F・P・C, 右 T・O	対症療法	不変	乳腺管癌	stage IV (骨転移)	8	35.01

病変部位 F: 前頭葉, T: 側頭葉, P: 頭頂葉, O: 後頭葉, C: 小脳, BG: 基底核, Th: 視床

治療 E: エダラボン, A: アルガトロバン, G: グリセロール, H: ヘパリン, D: ダルテパリン, W: ワルファリン, O: オザグレル, t-PA: 組織プラスミノゲンアクチベーター, IVR: 血管内治療

DIC score 急性期 DIC 診断基準を使用

D-dimer の単位 (μg/ml) (基準値: 0~0.5 μg/ml)

考 察

脳卒中患者全体の 1 割強に悪性腫瘍が合併しており、悪性腫瘍の種類としては肺癌と膵癌が比較的多かった。脳梗塞を併発した悪性腫瘍の種類についての過去の報告では、施設によって内訳が異なるが、肺癌や婦人科系癌、胃癌、大腸癌、膵癌などが比較的多い³⁻⁶⁾。脳卒中の病型としては脳梗塞が多く、脳梗塞の発症機序として Trousseau 症候群によるものが比較的多かった。永沢らの報告では脳血管障害 775 例中 37 例 (4.8%) に癌患者が含まれており、そのうち脳梗塞は 32 例で、脳梗塞の発症機序として Trousseau 症候群が考えられる症例は 13 例であった⁶⁾。それと比較すると当院では脳血管障害と悪性腫瘍の合併割合が約 10% とやや高く、脳梗塞患者における Trousseau 症候群の割合が比較的高い点は同様であった。悪性腫瘍を合併した脳梗塞の中にラクナ梗塞は認められなかったが、悪性腫瘍を合併していない脳梗塞 178 症例においてもラクナ梗塞は 14 症例と少なく、全体的にラクナ梗塞の割合が低かったために悪性腫瘍を合併した脳梗塞患者にラクナ梗塞を認めなかった可能性が考えられた。また過去の悪性腫瘍への脳血管障害の合併

に関する大規模な臨床病理学的研究の報告では、中枢神経原発を除く悪性腫瘍患者の 14.6% に脳血管障害を認め、そのうち脳梗塞と脳出血の割合はほぼ同様であったとされ¹⁾、当院や前述の報告⁶⁾とは脳卒中の病型の割合が異なるが、人種や地域差、その施設で診療する悪性腫瘍の構成割合の差違などが影響している可能性が考えられた。

脳卒中の危険因子に関して、2006 年から 2010 年に当院に入院した脳卒中患者全体の危険因子の解析では、高血圧が 91%、糖尿病が 20%、脂質異常症が 17%、心房細動が 28%、慢性腎臓病が 30% に合併しており⁷⁾、それと比較すると今回の悪性腫瘍を合併した脳卒中症例では高血圧や心房細動、慢性腎臓病の合併率が低いことから、Trousseau 症候群などの悪性腫瘍に関連した病態が脳卒中の発症に大きく関与している可能性が考えられる。

悪性腫瘍では血液凝固異常を高頻度に伴いやすいことが指摘されており、脳は凝固外因系の引き金となるトロンボプラスチンが豊富でトロンボモジュリンが乏しいことから、DIC の標的臓器となりやすい。Trousseau 症候群は悪性腫瘍の遠隔効果により神経症状を生じる

傍悪性腫瘍症候群の一つであり、悪性腫瘍に伴う血液凝固亢進によって脳卒中症状を生じる病態である⁸⁾。脳梗塞の成因の多くは DIC に併発した非細菌性血栓性心内膜炎による心原性塞栓症と考えられ、その他では血管内凝固による微小血栓・塞栓、腫瘍塞栓、静脈洞血栓症などがある。Trousseau 症候群の原因となる悪性腫瘍は、膵癌⁹⁾、肺癌⁴⁾、卵巣癌や子宮体癌などの婦人科系癌¹⁰⁾が多いと報告されている。また血栓症を生じる腫瘍の組織型としては腺癌が多く、腺癌から分泌されるムチンが第 X 因子を非酵素的に活性化し¹¹⁾、膵癌の場合広範囲に腺を破壊することによりトリプシン値が低下し、血栓を生じやすくなると考えられている¹²⁾。またムチンの産生により、循環血漿中のムチンが白血球中の L-セレクトリン、血小板中の P-セレクトリンと反応してトロンビンの生成を必要とせずに血小板凝集を起こすメカニズムが報告されており¹³⁾、ヘパリンがセレクトリンのリガンド部位を阻害することにより、ムチン-セレクトリンの結合が妨げられ、その結果血小板凝集が抑制されることから、同剤が Trousseau 症候群における脳梗塞の治療に有効である可能性が指摘されている^{13,14)}。当院でも膵癌の割合が最も高く、肺癌でも腺癌の割合が高かった。脳梗塞を発症時に DIC の状態にあったものは比較的多く、またほとんどの症例で D-dimer の上昇を認めており(平均値 : 19.4 µg/ml)、過去の報告でも Trousseau 症候群において D-dimer が上昇していることが指摘されているが^{6,10)}、脳梗塞の結果として上昇している可能性も考えられる。当院での Trousseau 症候群 9 例のうち 5 例に肝転移を認めており、腫瘍細胞による凝固活性化の機序は複雑ではあるが、肝転移に伴う血小板減少や凝固因子の異常が Trousseau 症候群の発症に影響している可能性も考えられる。Trousseau 症候群の画像所見では大脳皮質・皮質下梗塞が多く、またしばしば多発性となり再発性も多く¹⁵⁾、当院でも大脳皮質を含む多発性梗塞を呈した症例が多かった。

悪性腫瘍の進行期に脳血管障害を合併した場合、全身状態が不良であると積極的な治療介入が困難である場合も少なくない。Trousseau 症候群を発症した患者の半数は遠隔転移を伴う進行癌のことが多く¹⁶⁾、悪性腫瘍の病状および原疾患の治療が予後に影響を最も与えるとされ、合併した脳血管障害の治療は生命予後を延長させないとする意見がある¹⁷⁾。一方、前述の機序から急性期のヘパリン系薬剤などによる抗凝固療法の有効性を指摘する意見もあり¹⁰⁾。そのうち、低分子ヘパリンの方が未分画ヘパリンよりも死亡率を改善させるとの報告がある¹⁸⁾。当院での検討では 3 例に未分画ヘパリンが、2 例

に低分子ヘパリンが投与され、低分子ヘパリンを投与された症例に改善例が多かったが、症例数が少ないために低分子ヘパリンの方が効果的とは断定しがたい。一般に血栓塞栓症の治療には最初ヘパリン製剤を短期間使用し、その後ワルファリンなどの経口抗凝固薬に切り替えることが多いが、Trousseau 症候群ではビタミン K 非依存性の凝固異常が非細菌性血栓性心内膜炎において存在するため、ワルファリンによる Trousseau 症候群に対する効果は否定的とする意見がある^{17,19)}。当院では 1 例にワルファリンが投与されたが、脳梗塞発症後間もなくリハビリテーション目的で他院へ転院したために、脳梗塞の再発予防効果については確認できなかった。Trousseau 症候群のうち、肺癌合併の 1 例でアルテプラゼの静脈投与と血管内治療が、膵癌合併の 1 例で血管内治療が行われた。検索し得た範囲では、本邦における Trousseau 症候群に対するアルテプラゼ投与例の報告は木田らが結腸癌を合併した症例のみであり、その症例ではアルテプラゼ投与後に後頭葉出血による同名半盲が新たに出現したものの、右麻痺や全失語の改善を認めている²⁰⁾。脳梗塞を発症した担癌患者群と非担癌患者における t-PA による血栓溶解療法による転帰を検討したところ、両群における死亡率や頭蓋内出血の発症率に有意な差はなかったとする報告があり²¹⁾、本症例でもアルテプラゼの投与による症状の改善を認めたことから、投与後の出血に十分注意は必要であるが、手術直後や DIC による血小板減少などの禁忌事項がなければ Trousseau 症候群に対する t-PA の投与について検討してよいと考えられた。また検索し得た範囲で、本邦において Trousseau 症候群に対して血管内治療を実施したとする報告はない。当院での検討では t-PA 後に血管内治療を行った症例では症状の改善と閉塞血管の再開通を認めたが、もう 1 例では症状の改善も閉塞血管の再開通も得られず、出血性梗塞の出現を認めた。前述の t-PA のように Trousseau 症候群に対しても脳血管内治療により症状の改善を得られる可能性があるが、発症時には悪性腫瘍の進行期であることが多く、全身状態不良などによりその実施が難しい場合もある。現在脳梗塞に対する血管内治療に使用する医療機器が開発され、治療適応についても検証されていることから²²⁾、今後症例の蓄積を通じて Trousseau 症候群に対する血管内治療の有効性について検討していく必要があると考えられた。

当院での検討結果のように悪性腫瘍に高血圧や糖尿病などの動脈硬化危険因子や心房細動などの心疾患が合併することが比較的多かったが、脳梗塞の発症機序が Trousseau 症候群、アテローム血栓性、塞栓性梗塞のい

ずれによるものなのかの判断が困難で、治療の選択に悩む場合もある。当初アテローム血栓性梗塞が疑われたが、D-dimer 高値が脳梗塞発症後も持続し、後で卵巣癌が発見されたことから、病態として Trousseau 症候群が考えられたとする報告がある²³⁾。当院での脳梗塞発症当時発症機序を特定できなかった症例のうち、発症機序として心原性塞栓かアテローム血栓性梗塞が考えられた症例で、脳梗塞発症約6カ月後に肺小細胞癌の出現を認めた症例が1例あった。そのほかの発症後すぐに死亡したり、他院に転院するなどしたために悪性腫瘍の検索を十分行えなかった症例の中に Trousseau 症候群が含まれていた可能性も否定できない。また、悪性腫瘍合併脳梗塞症例で発症機序を特定できなかった6例のうち、舌扁平上皮癌肺および骨転移症例で血管支配と一致しない両側大脳と小脳の多発性梗塞を認め、検査上 DIC を示唆する所見や D-dimer の著明な上昇を認めなかったことから Trousseau 症候群と断定できなかったが、心房細動も検出されなかったことから、Trousseau 症候群の可能性を否定できない症例が1例あった。以上の点を考慮すると、脳卒中症例全体における Trousseau 症候群の頻度は、今回報告した症例数よりも実際にはより多い可能性も考えられる。脳梗塞を合併した悪性腫瘍患者のうち、約2割の患者で悪性腫瘍が発見されたときには既に脳梗塞を発症していたとする報告があり³⁾、梗塞症例塞栓源が不明である多発性脳梗塞で、D-dimer などの凝固線溶系マーカーが高値を示す症例では Trousseau 症候群の可能性を考え、悪性腫瘍の有無について検索する必要がある。前述のように Trousseau 症候群を発症した時点で、すでに進行癌であることが少なくないが、原因不明の脳梗塞の原因として悪性腫瘍を積極的に検索することが悪性腫瘍の早期発見につながり、生命予後の改善につながる可能性もあると考えられる。Trousseau 症候群には不明な点もまだ多く、その比較的多数の症例で検討した報告は本邦では比較的少なく^{6,10)}、今後症例の蓄積による病態の解明や治療法についての検討が必要と考えられる。

脳出血症例に関して、腫瘍内出血や DIC や肝細胞癌に伴う血小板減少が原因と考えられる悪性腫瘍進行期に発症した症例が約半数あり、脳梗塞同様に脳出血の発症機序にも悪性腫瘍の伸展が影響することが多く、その病態との関連が大きいと考えられる。

このように悪性腫瘍と脳卒中の合併例は少なくないと思われるものの、合併悪性腫瘍の種類や全身状態などの背景が多様であることから無作為比較試験の実施が困難であり、治療に関するエビデンスを構築しにくい

に、その治療方針の確立が今後の課題と考えられる。

結 論

当院の悪性腫瘍を合併した脳血管障害症例の特徴を解析した。悪性腫瘍患者における脳血管障害の病態や治療についてはまだ不明な点が多いが、生命や機能予後に与える影響が大きいいため、今後更なる検討が必要である。

参考文献

- 1) Graus F, Rogers LR, Posner JB: Cerebrovascular complications in patients with cancer. *Medicine (Baltimore)* 64: 16-35, 1985
- 2) 服部 学, 山脇 健: 関連領域からみた脳卒中 悪性腫瘍領域からみた脳卒中. *分子脳血管病* 5: 468-472, 2006
- 3) Chaturvedi S, Ansell J, Recht L: Should cerebral ischemic events in cancer patients be considered a manifestation of hypercoagulability? *Stroke* 25: 1215-1218, 1994
- 4) Cestari DM, Weine DM, Panageas KS, et al: Stroke in patients with cancer: incidence and etiology. *Neurology* 62: 2025-2030, 2004
- 5) 渡邊 雅, 渡邊 照, 宮元 伸ら: 担瘤患者における脳梗塞の臨床的特徴 凝血学的マーカーの有用性. *脳卒中* 28: 351-359, 2006
- 6) 永沢 光, 山口 佳, 山川 達: 当科における担瘤患者の脳血管障害についての検討. *山形県立病院医学雑誌* 46: 1-4, 2012
- 7) Chinda J, Nakagawa N, Kabara M, et al: Impact of decreased estimated glomerular filtration rate on Japanese acute stroke and its subtype. *Intern Med* 51: 1661-1666, 2012
- 8) 内山真一郎, 清水 優: 悪性腫瘍患者にみられる脳梗塞 (Trousseau 症候群). *神経内科* 58: 463-467, 2003
- 9) Sack GH, Levin J, Bell WR: Trousseau's syndrome and other manifestations of chronic disseminated coagulopathy in patients with neoplasms: clinical, pathophysiologic, and therapeutic features. *Medicine (Baltimore)* 56: 1-37, 1977
- 10) 内山真一郎, 赫 洋美, 清水優子ら: 脳卒中と血液凝固異常 抗リン脂質抗体症候群と Trousseau 症候群. *脳卒中* 27: 547-552, 2005
- 11) Pineo GF, Regoeczi E, Hatton MW, et al: The activation of coagulation by extracts of mucus: a possible pathway of intravascular coagulation accompanying adenocarcinomas. *J Lab Clin Med* 82: 255-266, 1973
- 12) Pinzon R, Drewinko B, Trujillo JM, et al: Pancreatic carcinoma and Trousseau's syndrome: experience at a large cancer center. *J Clin Oncol* 4: 509-514, 1986
- 13) Wahrenbrock M, Borsig L, Le D, et al: Selectin-mucin interactions as a probable molecular explanation for the association of Trousseau syndrome with mucinous adenocarcinomas. *J Clin Invest* 112: 853-862, 2003
- 14) 茂木 正, 藤澤 睦, 山下 史ら: 睪腫瘍に合併した Trousseau 症候群と考えられた1例. *脳卒中* 33: 583-589, 2011
- 15) 西脇 知, 永松 晋, 菊井 祥: 再発を繰り返した Trousseau 症候群の1例. *神経内科* 69: 490-493, 2008
- 16) 赫 洋美, 内山真一郎, 岩田 誠: がん治療と脳血管障害. *BRAIN and NERVE: 神経研究の進歩* 60: 143-147, 2008

- 17) el-Shami K, Griffiths E, Streiff M: Nonbacterial thrombotic endocarditis in cancer patients: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Oncologist* 12: 518–523, 2007
- 18) Hettiarachchi RJ, Smorenburg SM, Ginsberg J, et al: Do heparins do more than just treat thrombosis? The influence of heparins on cancer spread. *Thromb Haemost* 82: 947–952, 1999
- 19) Rogers LR, Cho ES, Kempin S, et al: Cerebral infarction from non-bacterial thrombotic endocarditis. Clinical and pathological study including the effects of anticoagulation. *Am J Med* 83: 746–756, 1987
- 20) 木田耕太, 野崎博之: 結腸癌に治療中に発症した Trousseau 症候群に対して, アルテプラゼ (t-PA) 静注療法を施行した 1 例. *脳卒中* 34: 269–272, 2012
- 21) Masrur S, Abdullah AR, Smith EE, et al: Risk of thrombolytic therapy for acute ischemic stroke in patients with current malignancy. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 20: 124–130, 2011
- 22) 板井信幸, 藤堂謙一: 血管内治療法の現状と未来. *分子血管病* 12: 50–55, 2013
- 23) 池田樹広, 中嶋秀人, 伊藤 巧ら: 脳梗塞後に持続する D ダイマー高値により卵巣癌が発見された Trousseau 症候群の 1 例. *神経内科* 74: 95–98, 2011

Abstract

Stroke patients with cancer at Asahikawa Medical University Hospital

Jun Sawada, M.D.,¹⁾ Takayuki Katayama, M.D.,¹⁾ Asuka Asanome, M.D.,¹⁾ Kae Takahashi, M.D.,¹⁾ Tsukasa Saito, M.D.,¹⁾ Hajime Wada, M.D.,²⁾ Masao Sato, M.D.,²⁾ Ryogo Anei, M.D.,²⁾ Kyousuke Kamada, M.D.,²⁾ and Naoyuki Hasebe, M.D.¹⁾

¹⁾Division of Neurology, Department of Internal Medicine, Asahikawa Medical University

²⁾Department of Neurosurgery, Asahikawa Medical University

Background and Purpose: Recently, the numbers of stroke patients with cancer have increased. The purpose of this study was to analyze the characteristics of stroke patients with cancer at our hospital.

Methods: We reviewed 30 consecutive stroke cases with cancer (11 females and 19 males with a mean age of 69 years) who were admitted in our hospital from January 2011 to December 2012.

Results: Lung cancer in 7 (23%) and pancreas cancer in 7 (23%) were the most common primary tumors. Stroke subtypes were infarction in 21 (70%), hemorrhage in 7 (23%), and transient ischemic attack in 2 (7%). Nine of 21 infarction patients had Trousseau syndrome. Patients' symptoms of stroke were improved in 12, unchanged in 12, and exacerbated in 6.

Conclusion: Approximately 10% of stroke patients at our hospital had cancer, and the most common locations of primary lesions were lung and pancreas. Ischemic stroke was most frequent among the patients, and Trousseau syndrome was the main cause of infarction. Stroke could worsen the prognosis of cancer patients, so further studies are needed to identify the pathological associations between cancer and stroke.

Key words: stroke, cancer, Trousseau syndrome

(Jpn J Stroke 36: 327–332, 2014)