

killer diseaseを見逃さない

救急医療の画像診断

監修 船曳知弘 (藤田医科大学病院高度救命救急センター長)

本コンテンツはハイブリッド版です。PDFだけでなくスマホ等でも読みやすいHTML版も併せてご利用いただけます。

▶ HTML版のご利用に当たっては、PDFデータダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶ シリアルナンバー付きのメールはご購入から3営業日以内にお送り致します。

▶ 弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することでHTML版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶ 登録手続

序文 ————— p03

執筆者一覧 ————— p04

第1章 頭部

Case01 犬の散歩中に路上で倒れた50代男性 — p06

Case02 強直性痙攣が生じた60代女性 ————— p08

Case03 痙攣発作、意識レベル低下のため、
救急搬送となった70代女性 ————— p10

Case04 自宅で倒れていた70代男性 ————— p12

Case05 精神科病棟長期入院中に頭痛が出現した
50代女性 ————— p14

Case06 左上下肢の痙攣を認めた40代女性 — p16

Case07 ゴルフ中に回転性めまいが発症した
70代男性 ————— p18

Case08 食思不振・意欲低下・体重減少を認めた
50代男性 ————— p20

Case09 頭痛で来院した50代男性 ————— p22

第2章 頸部

Case10 右上下肢麻痺が出現した60代女性 — p25

Case11 微熱と頸部痛・頸部可動制限を自覚して
いる40代女性 ————— p27

Case12 咽頭痛、咳、嘔声、呼吸困難が数日改善
しない50代男性 ————— p29

Case13 発熱、頸部腫脹がみられる1歳5カ月
女児 ————— p31

第3章 胸部

Case14 入浴時に胸背部痛が出現した80代
女性 ————— p34

Case15 大動脈解離の診断で転院搬送された
70代男性 ————— p36

Case16 発熱で来院した70代女性 ————— p38

Case17 心肺停止で救急搬送された70代女性 — p40

Case18 建物内で倒れていた50代男性 ————— p42

Case19 突然、胃と背部の痛みを発症し持続した
50代男性 ————— p44

Case20 バイク走行中に乗用車と接触した
40代男性 ————— p46

▶ 販売サイトはこちら

日本医事新報社では、Webオリジナルコンテンツ
を制作・販売しています。

▶ Webコンテンツ一覧

Case21 労作時の呼吸困難感を自覚していた
50代男性 ————— p48

Case22 術後リハビリテーション中に呼吸困難を
訴えた70代男性 ————— p50

Case23 発熱、呼吸困難が増悪した10代後半
男性 ————— p52

Case24 乾性咳嗽と呼吸苦を自覚していた
20代女性 ————— p54

Case25 呼吸困難が数日改善しない40代男性 — p56

Case26 突然心窩部痛を発症した60代男性 — p58

Case27 軽自動車運転中に電柱に激突し
搬送された70代男性 ————— p60

第4章 腹部

Case28 嘔吐後から心窩部不快感が継続する
80代男性 ————— p63

Case29 発熱・腹痛で受診した70代女性 — p65

Case30 心窩部から臍上部にかけて腹痛が出現し
た70代女性 ————— p67

Case31 遷延する上腹部痛を認める50代男性 — p69

Case32 突然腹痛を発症した30代男性 — p71

Case33 突然の左側腹部痛を訴え救急外来を受診
した40代男性 ————— p73

Case34 突然右腰痛を発症した70代女性 — p75

Case35 左腹痛で救急搬送された70代女性 — p77

Case36 胸背部痛を自覚した60代女性 — p79

Case37 突然嘔気を感じ、その後吐血した80代
男性 ————— p81

Case38 心窩部痛を認め嘔吐した80代男性 — p83

Case39 腸閉塞を疑われた50代女性 — p85

Case40 腹痛と嘔気が続く70代女性 — p87

Case41 嘔吐を発症した50代男性 — p89

Case42 嘔吐を発症した90代女性 — p91

Case43 軽自動車運転中に電柱に激突し搬送され
た70代男性 ————— p93

Case44 バイクで転倒し腹部を叩打した
30代男性 ————— p95

Case45 数力月前から続く腹痛が増強した
30代男性 ————— p97

Case46 経肛門的に直腸に異物を挿入し抜去困難
となった60代男性 ————— p99

Case47 腹痛、嘔吐で来院した60代男性 — p101

Case48 上腹部痛で来院した70代男性 — p103

Case49 突然腹痛を発症した30代男性 — p105

Case50 腹痛・下血を発症した60代女性 — p107

Case51 突然腹痛を発症した60代男性 — p109

Case52 発熱、下腹部痛、不正性器出血を認め
救急搬送された60代女性 ————— p111

Case53 急激な左下腹部痛で来院した
60代女性 ————— p113

Case54 下腹部痛で来院した妊娠中の
30代女性 ————— p115

Case55 腰痛・左殿部痛が増悪した50代男性 — p117

Case56 持続する体調不良があり、
敗血症が疑われる40代男性 ————— p119

Case57 圧迫骨折加療中に右下腹部痛を自覚した
90代女性 ————— p121

序文

救急患者診療では、多種多様な訴えの患者に対し、多方面からの診断アプローチが必要となります。病歴や身体所見、血液検査所見などは、診断への重要な手がかりではありますが、中でも画像診断は、臓器特異性が高いのが特徴となります。画像診断の中でもCT検査は、現代医療では欠かせない診断ツールとなっており、多くの施設でその検査のハードルは低くなっております。CT画像には非常に多くの情報が含まれます。しかし、その解釈に長けている人は、少ないのが現状ではないでしょうか。

様々な領域において正確な解釈が迫られる中、本企画では、「救急で遭遇する重要疾患」に絞り、典型的な画像を問題形式で掲載しました。実際には連続断面から異常を見つけ出すため、掲載されているキースライスよりも明確に、異常を見つけ出せるかもしれません。ぜひ、じっくりと考えて答えを導き出して頂きたいと思います。

また、画像を解釈するのみならず、その先の一步に関しても、各執筆者には言及していただきました。各執筆者は、救急領域、そして、救急画像診断領域に長けた医師たちです。

本電子書籍が少しでも、みなさまの日常診療の助けになれば幸いです。

2024年5月

船曳知弘

執筆者一覧

監修者

船曳知弘 藤田医科大学病院高度救命救急センター長

執筆者 (五十音順)

五島 聡 浜松医科大学放射線診断学講座教授

佐藤文恵 国立病院機構災害医療センター放射線科

妹尾聡美 済生会横浜市東部病院救急科・外傷センター医長

棚橋裕吉 浜松医科大学放射線診断学講座

中間楽平 国立がん研究センター中央病院放射線診断科

船曳知弘 藤田医科大学病院高度救命救急センター長

松田律史 札幌東徳洲会病院画像・IVRセンター兼救急集中治療センター部長

森本公平 川崎市立多摩病院放射線科副部長

八神俊明 済生会宇都宮病院放射線診断科医長

吉川裕紀 慶應義塾大学医学部放射線科学教室

第1章 頭部

Case 01

犬の散歩中に 路上で倒れた 50代男性

執筆 妹尾聡美

(済生会横浜市東部病院救急科・外傷センター医長)

【50代 男性】

主 訴 意識障害，右上下肢麻痺

現 病 歴 18時に妻に犬の散歩をしてくると言って出かけた。その後，路上で倒れているところを発見され救急要請された

既 往 歴 バセドウ病，高血圧。常用薬：メルカゾール[®]5mg，ニフェジピンCR40mg

現 症 JCSⅢ-300，呼吸数20回/分，脈拍数118回/分(不整)，血圧139/107mmHg，体温36.2℃，酸素飽和度96%(室内気)

身体所見 左共同偏視，瞳孔両側：5mm，対光反射：両側鈍，右上下肢麻痺を認める

検査所見 意識障害の原因精査のために頭部単純CT(図1)が撮影された

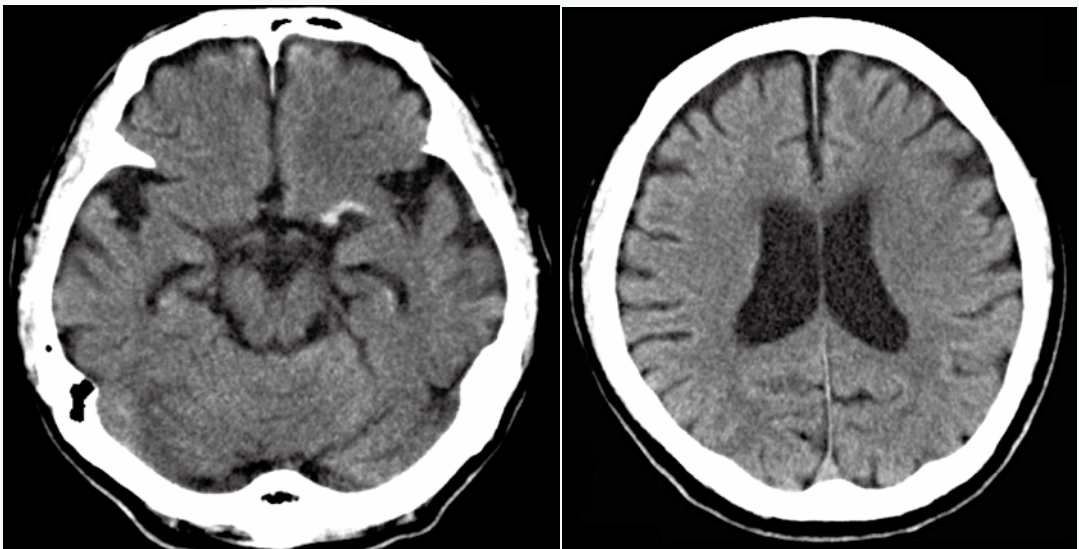


図1 頭部単純CT(最終健常確認から2時間後)

注目すべき所見，追加検査は？

注目すべき所見 左の中大脳動脈の高吸収 (hyperdense MCA sign), 左MCA領域の皮髄境界不明瞭化

【読影のポイント】

シルビウス裂内には中大脳動脈 (middle cerebral artery : MCA) が走行している。右側と比較すると左MCAは高吸収を示している。また頭頂葉ではMCA領域の皮髄境界が不明瞭である。いずれも **MCA領域の超急性期脳梗塞**を疑う所見である (図2)。読影をするときには図2下に示すように、windowレベルを調節することで低/高吸収領域がはっきりと区別できるようになるため、超急性期脳梗塞を疑って読影する場合にはwindow調節をしてから再度確認することが必要である。

超急性期脳梗塞を疑うCT所見 (early CT sign) は、①皮質・髄質の境界消失 (皮髄境界消失)、②シルビウス裂の狭小化、脳溝の狭小化・消失、③レンズ核の不明瞭化、④hyperdense MCA sign、となる。

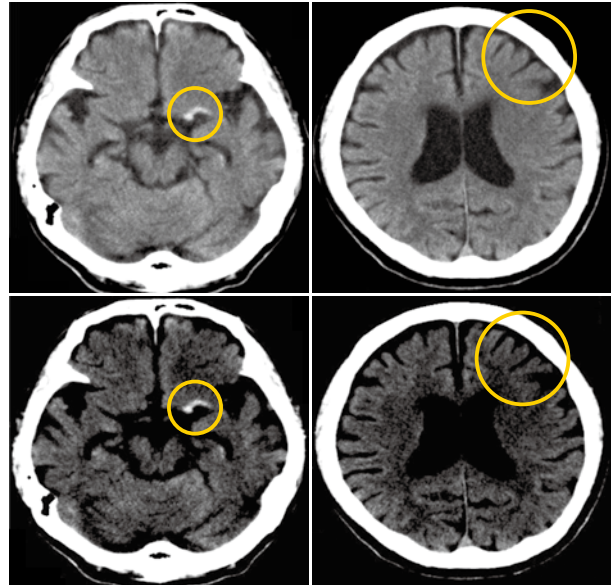


図2 MCA領域の超急性期脳梗塞を疑う所見
図1再掲(上)とwindow調節後(下)

追加検査 CT perfusionもしくはMRI

最終健常確認から2時間30分経過後にCT perfusion (CTP) の撮影となったが(図3)、虚血性コア領域は約70mLであり静注血栓溶解 (rt-PA) 療法の適応外である。左側頭葉領域のペナンプラ領域を不可逆性にならないために、機械的血栓回収療法を行う方針となった(図4)。

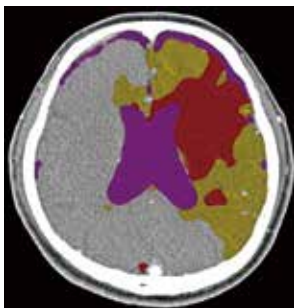


図3 CT perfusion撮影
虚血性コア(赤)とペナンプラ領域(黄)



図4
血管造影
左: 血栓回収前, 右: 血栓回収後。機械的血栓回収療法後に左MCAの再開通を認める

救急・放射線科医からのメッセージ

- ▶ 脳卒中疑いの頭部CTで出血がない場合には、超急性期脳梗塞を疑い、それを示す所見を積極的に探していく必要がある。所見を確認する場合にはwindowレベルを調節し、それらの所見をみつけやすい画像にすることで見落としを防ぐことが可能であろう。
- ▶ CTPやMRIにおける灌流画像とアプリケーションの発展により、より詳細な虚血評価が可能となった。より良好な予後を得るためには、正確な虚血評価と適切な治療方針決定が重要である。自施設が超急性期脳梗塞に対してどのような治療方針なのかを確認し、予後の良い結果が期待できるような体制づくりも考慮すべきであろう。

Case 02

強直性痙攣が生じた60代女性

執筆 中間楽平

(国立がん研究センター中央病院放射線診断科)

【60代 女性】

主 訴 痙攣

現 病 歴 平滑筋肉腫で化学療法中の患者。意識レベル低下のため救急搬送となった。搬送途中、救急車内で強直性痙攣が生じた

現 症 意識JCSⅢ-100，呼吸数16回/分，脈拍数110回/分(整)，血圧90/65mmHg，体温38.4℃

血液検査 WBC $7.1 \times 10^3 / \mu\text{L}$ ，RBC $3.17 \times 10^6 / \mu\text{L}$ ，Hb 8.7g/dL，PLT $24.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ ，TP 5.7g/dL，UN 22mg/dL，CRE 0.64mg/dL，Na 135mmol/L，K 4.0mmol/L，Cl 100mmol/L，Glu 129mg/dL，AST 23U/L，ALT 11U/L，LD 346U/L，CK 139U/L，CRP 1.99mg/mL

検査所見 頭部CTでは明らかな器質的病変は指摘できず，頭部単純MRI(図1)が撮影された

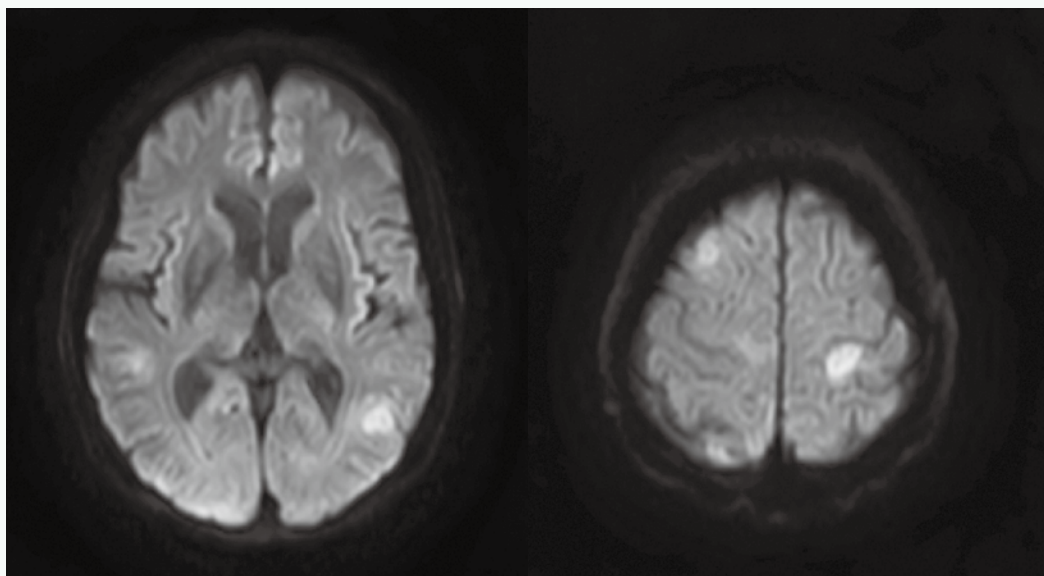


図1 頭部単純MRI(拡散強調画像)

注目すべき所見，追加検査は？

注目すべき所見 両側に散在する境界明瞭な結節状構造

【読影のポイント】

痙攣(てんかん発作)で発症し、頭部単純MRIで精査された症例である。MRIの拡散強調画像では、両側に淡い高信号領域が散見され、一見すると急性期脳梗塞を疑う所見である。しかし、画像をよく確認すると、形状が球形に近い結節状構造を呈していることがわかる。悪性腫瘍の加療中であることも加味すると、**転移性脳腫瘍**が最も疑われる(図2)。

転移性脳腫瘍の大部分は大脳半球に生じ、皮髄境界に好発することが特徴と言われている。担癌患者では凝固能

亢進に伴う脳梗塞を発症することがある(Trousseau症候群)。転移性脳腫瘍と脳梗塞は常に鑑別を要するため、分布や形状に加え、後述する造影MRIも併せて評価することが有用である。

なお、本症例は転移性脳腫瘍による症候性てんかんの診断となるが、てんかん発作が持続している場合(てんかん重積)は二次性の脳損傷を惹起する可能性があるため、診断を行う前にてんかん発作を停止させることを優先しなければならないことを付け加えておく。

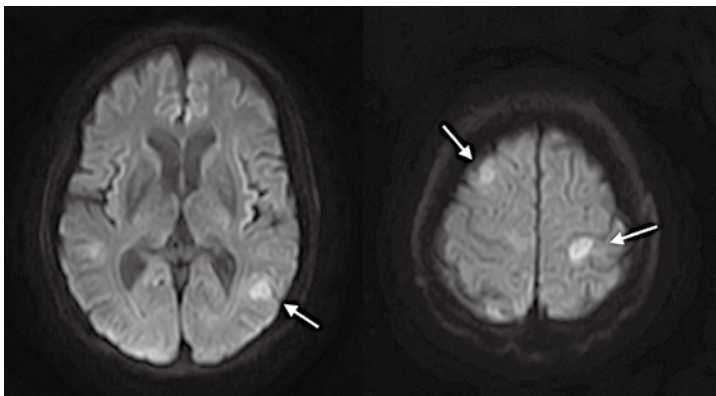


図2 転移性脳腫瘍が疑われる所見(図1再掲)

追加検査 全身造影CT, 頭部造影MRI

本症例は悪性腫瘍に対する化学療法中の患者であるため、原発巣は既知であるが、脳転移の約1割が発症時に原発巣がみつかっていないと言われており、その場合は原発巣の検索のため全身造影CTでの精査が行われる。頭部造影MRIは腫瘍を明瞭に描出し、壊死や出血以外の充実部は造影増強効果を呈する。周囲のみが造影されるring-enhancementが有名であるが、実際には種々のパターンがある。本症例では結節状に造影される所見を呈した(図3)。

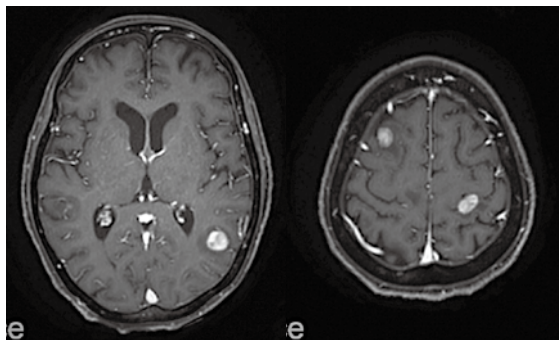


図3 頭部造影MRI(図1と同一症例)
造影される結節構造が認められる

救急・放射線科医からのメッセージ

- ▶ 転移性脳腫瘍は片麻痺や痙攣など、脳梗塞と鑑別を要する症状を呈することがある。
- ▶ 原発巣がみつからない状態で発症する場合があります、その際には全身検索を要する。
- ▶ 痙攣(てんかん発作)が持続している場合は、まず痙攣を停止させることを優先する必要がある。

Case 03

痙攣発作，意識レベル低下のため，救急搬送となった70代女性

執筆 中間楽平

(国立がん研究センター中央病院放射線診断科)

【70代 女性】

主 訴 痙攣発作

現 病 歴 突然大きな声を出し，痙攣を発症し，意識レベルが低下したため，救急搬送となった

現 症 JCS-100，呼吸数20回/分，脈拍数90回/分(整)，血圧116/62mmHg，体温36.5℃

血液検査 WBC $8.5 \times 10^3/\mu\text{L}$ ，RBC $5.04 \times 10^6/\mu\text{L}$ ，Hb 14.6g/dL，PLT $20.3 \times 10^4/\mu\text{L}$ ，TP 6.0g/dL，UN 11mg/dL，CRE 0.4mg/dL，Na 138mmol/L，K 3.6mmol/L，Cl 104mmol/L，AST 23U/L，ALT 11U/L，LD 262U/L，CK 26U/L，CRP 3.1mg/dL，BS 127mg/dL

検査所見 頭部CTでは右前頭葉に低吸収領域を認め，病変と考えられた。質的診断のため頭部MRI(図1，2)が施行された

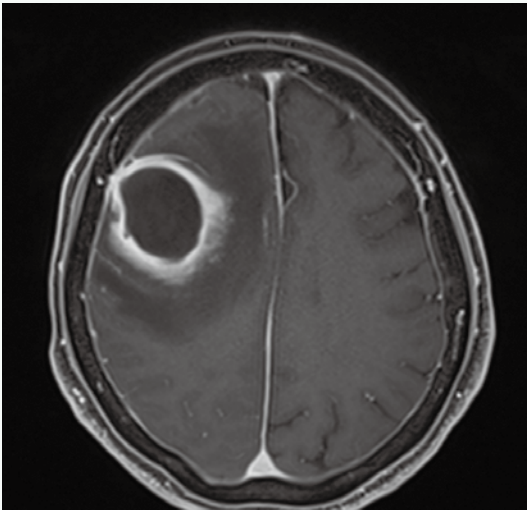


図1 頭部造影MRI (T1強調画像)

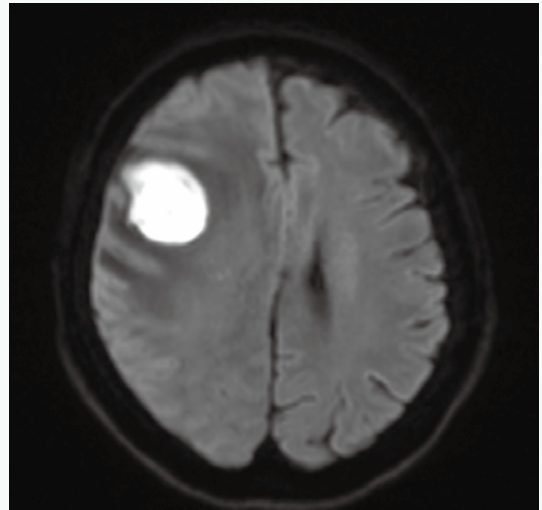


図2 頭部単純MRI (拡散強調画像)

注目すべき所見，追加検査は？