

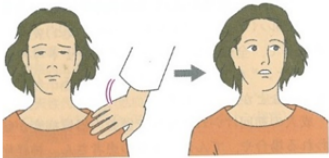
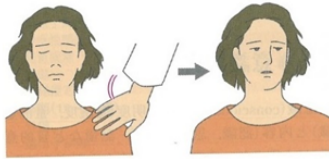
意識障害 (consciousness disturbance)

まず、“意識”とは、「起きている状態にあること（覚醒）」、または、「自己とその周囲との関係を完全に認識できている状態」と定義されています。

“意識障害”とは、“物事を正しく理解すること”や、“周囲の刺激に対する適切な反応”が損なわれている状態である。

わが国において最もよく知られている意識障害の評価法に Japan Coma Scale (JCS、Ⅲ - 3 - 9度方式) があります [Fig.1]。特に、救急現場において、救急隊員と医療機関の情報交換や連携の際の重要な評価法です。

Fig.1 Japan Coma Scale (JCS) Ⅲ-3-9度方式

I. 覚醒している状態（1桁で表現） 1. 清明とはいえない 2. 見当識障害あり 3. 名前，年齢がいえない	
II. 刺激すると覚醒する（2桁で表現） 10. 呼びかけで容易に開眼する 20. 痛み刺激にて開眼する 30. 辛うじて開眼する	
III. 刺激しても開眼しない 100. はらいのける動作をする 200. 手足を少し動かしたり顔をしかめる 300. まったく動かない	
付 “R”：不穏 “Ins”：糞尿失禁	例：30-R 3-Ins

意識障害を刺激による開眼状況で大きく3段階に分類し、それぞれを更に3つに細分して、合計9種類に分類しています。

I “覚醒している”、II “刺激をすると覚醒する”、III “刺激しても覚醒しない” に大きく分類し（I～Ⅲ）、その中から小分類を当てます（1～3、10～30、100～300）。

I -2、Ⅲ-300 とか JCS20、JCS300 と評価、記載されます。

■原因

意識障害を来たす原因疾患は、頭蓋内疾患だけではなく、多岐にわたります。脳の病変による意識障害は“**一次性脳障害**”、脳以外の疾患による意識障害は“**二次性脳障害**”と呼ばれ、その各々に多疾患が関与しています[Fig.2、Fig.3]。

Fig.2 意識障害の原因疾患

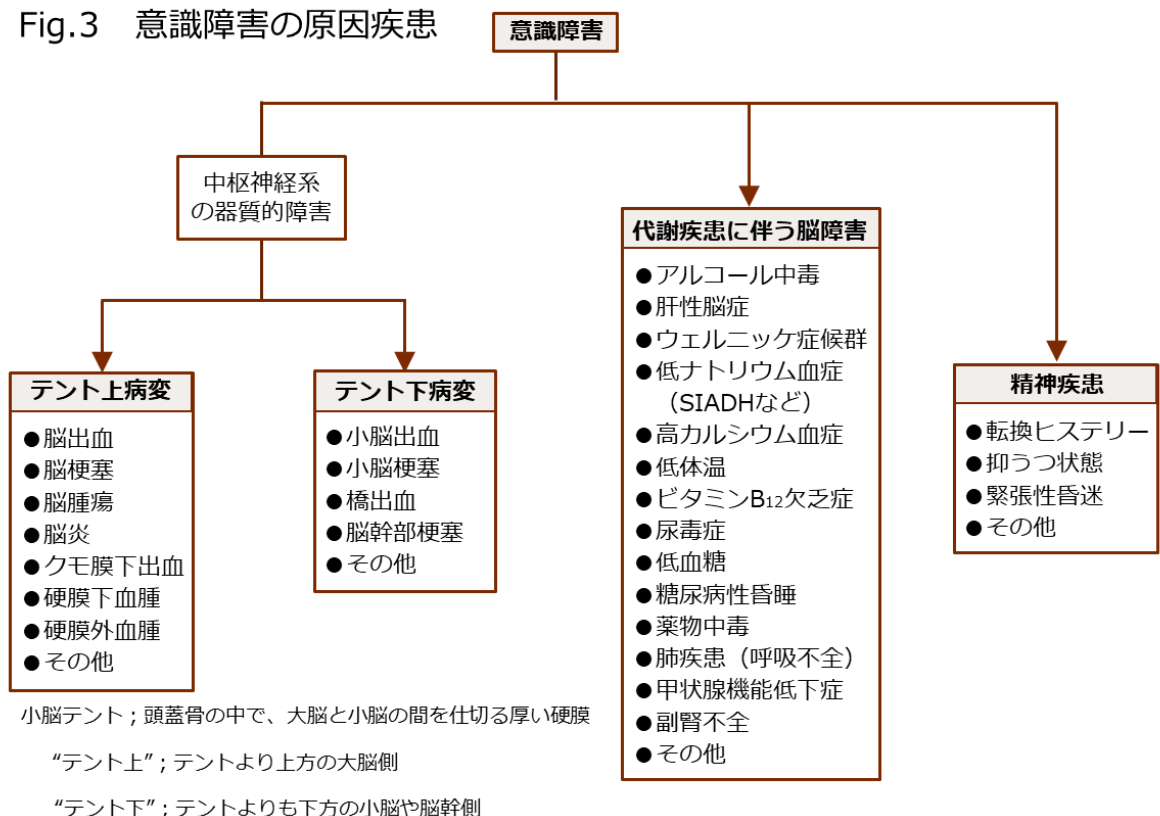
一次性

- ・脳血管障害：脳出血，脳梗塞，くも膜下出血
- ・頭部外傷：脳震盪，脳挫傷，硬膜外血腫，硬膜下血腫
- ・腫瘍性病変：原発性，転移性
- ・感染症：髄膜炎，脳炎，脳腫瘍
- ・変性疾患：多発性硬化症

二次性

- ・心血管性：ショック，心不全（心筋梗塞，不整脈），失神（一過性脳血流不全），高血圧（高血圧性脳症）
- ・代謝，内分泌性：糖尿病（低血糖，高血糖），肝不全，腎不全，尿毒症，内分泌疾患，水電解質異常（熱傷，嘔吐，SIADH など），栄養障害，ビタミン欠乏症
- ・呼吸不全：窒息，肺炎，喘息，無酸素・低酸素血症
- ・外因性中毒：薬物，毒物，ガス
- ・物理的：高温，日射病，低温
- ・播種性血管内凝固症候群（DIC）
- ・重症感染症：全身性感染症，敗血症
- ・心因性：ヒステリー
- ・けいれん：全身けいれん，てんかん

Fig.3 意識障害の原因疾患



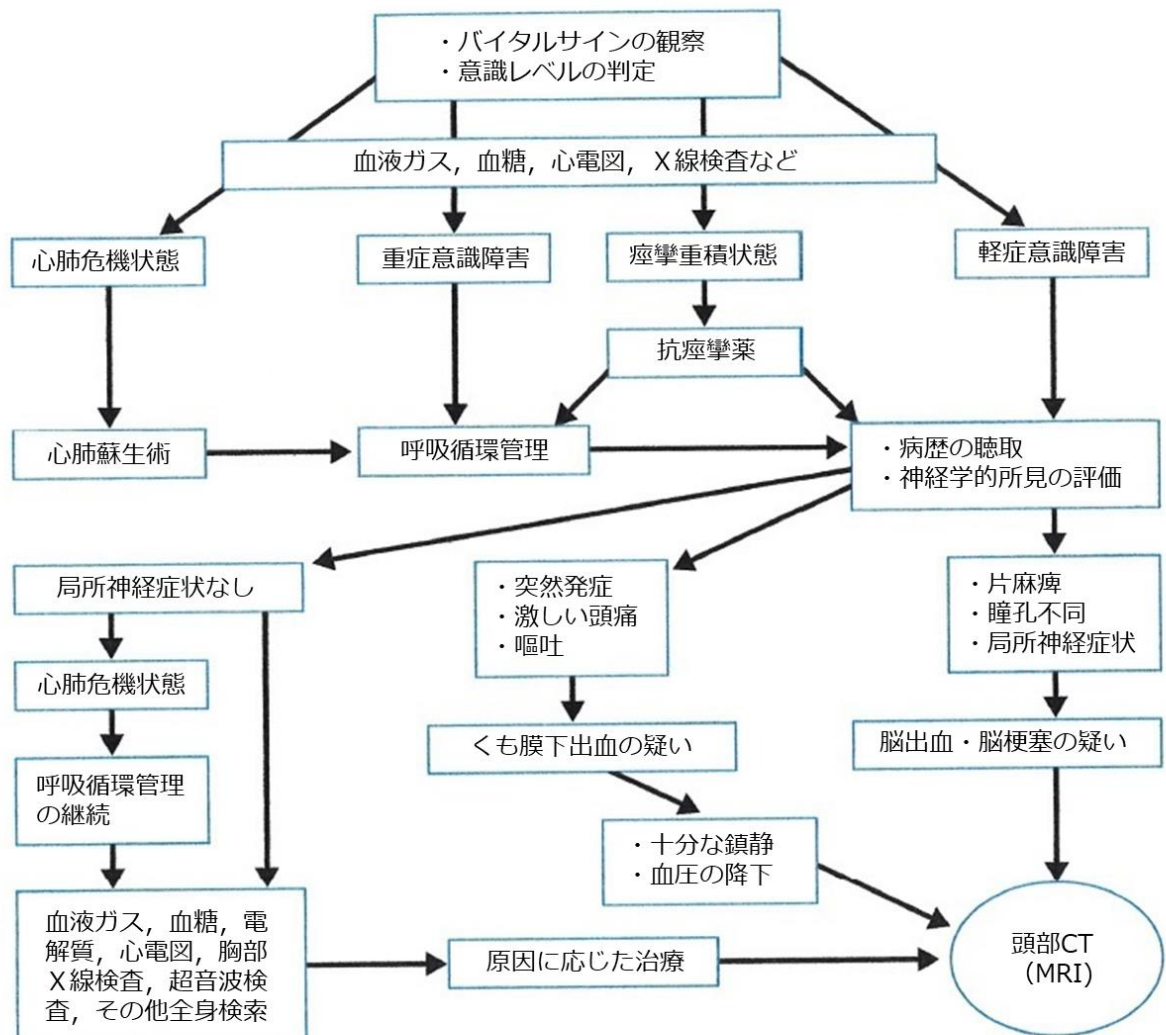
一次性脳障害は、意識の中枢である脳幹や大脳に病変のある場合や、頭蓋内病変により頭蓋内圧亢進を来し、機能不全を生じ、意識障害を来します。脳血管障害、頭部外傷、脳腫瘍、中枢感染症（髄膜炎や脳炎）、その他の頭蓋内疾患が原因となります。

二次性脳障害は、脳以外の病変により意識の中枢に機能障害を来す病態です。原因としては、心血管性、代謝・内分泌性、呼吸不全、外因性中毒など種々の原因があります。

■診断

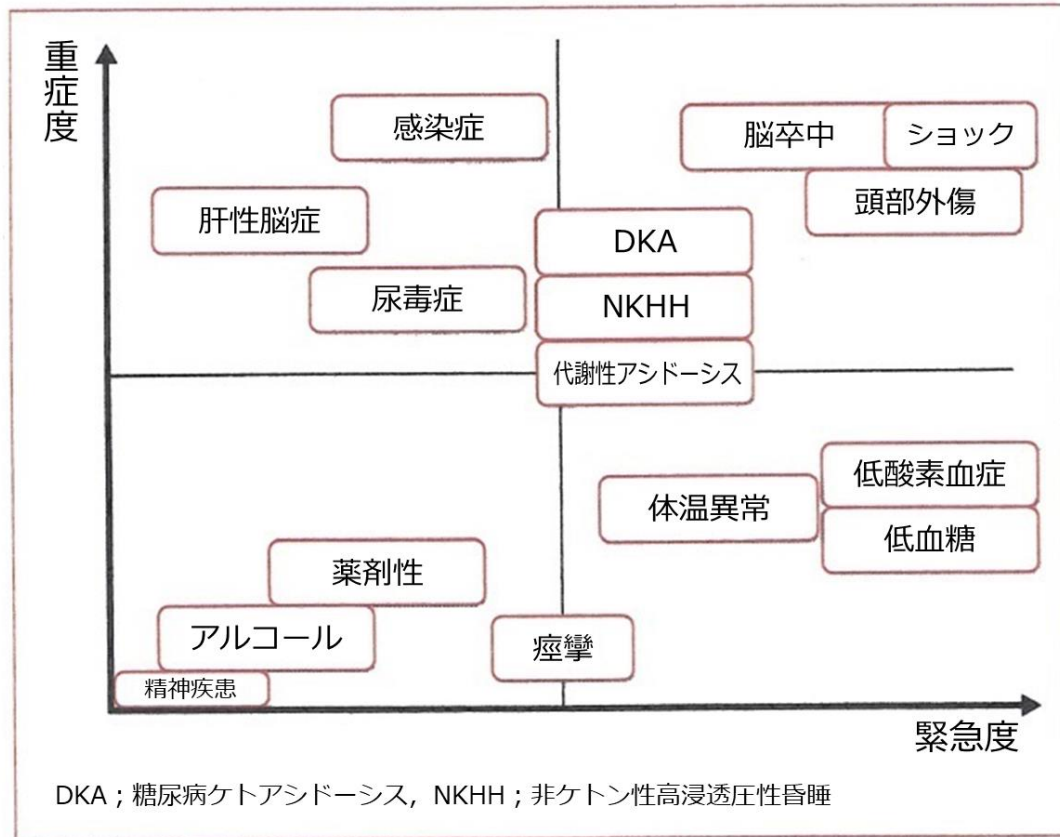
意識障害の診察では、来院時にまずバイタルサインをチェックし、生存しているか否かを確認し、呼吸・循環管理を十分行いながら、意識障害レベルの判定、病因診断、局在診断を行っていきます[Fig.4]。

Fig.4 意識障害例の診断治療の進め方



意識障害は常に緊急を要する状態であり、その重症度・緊急度に応じて、対応する必要があります[Fig.5]。

Fig.5 意識障害をきたす主な疾患の相対的重症度・緊急度



身体および神経所見を迅速、的確に把握した上で、想定される原因を鑑別するためのしつかりとした病歴聴取[Fig.6]が必要ですが、意識障害のある患者からの病歴聴取は、まず不可能なので、家族や付添い、救急隊員などからの聴取が重要です。

Fig.6

【来院時に確認しておくこと】

◎問診

- 意識消失時の状況：目撃者がいれば、どのような発症の仕方であったのか（突然なのか、徐々になのか、外傷の有無など）を尋ねる。
- 既往歴：神経疾患，心臓疾患，呼吸器疾患，肝疾患，腎疾患など。
- 飲酒歴。

意識障害発症時の状況・既往歴・服薬状況・飲酒歴などが、原因検索の参考になります [Fig.7]。

Fig.7 発症時の意識障害の鑑別の要点

ポイント	所見	鑑別疾患
環境・周辺状況	薬包, 農薬瓶	薬物中毒
	アルコール	急性アルコール中毒
	室内, 複数発生	一酸化炭素中毒
	高温多湿環境	熱中症
	寒冷環境	偶発性低体温症
発症様式	突発性	脳血管障害
先行する	胸部痛	急性心筋梗塞
	背部痛	大動脈解離
	発熱	髄膜炎, 脳炎, 脳腫瘍, 敗血症
	痙攣	てんかん, 脳血管障害, 脳腫瘍, 脳膿瘍
	激しい頭痛	クモ膜下出血, 髄膜炎, 脳炎
	幻覚・妄想	精神疾患, 覚せい剤中毒
意識障害の既往		てんかん, 脳梗塞, 糖尿病, Adams-Stokes発作
明らかな基礎疾患		糖尿病, 肝疾患, 心疾患, 尿毒症, 慢性肺疾患, 内分泌疾患, 精神疾患

(日本臨床救急医学会監修：改訂PSLSコースガイドブック，へるす出版，東京，2009；54より改変)

状況の把握[Fig.8]、諸検査[Fig.9]を行い、専門医への連絡を適切に進めます。

Fig.8

◎診察所見

- バイタル・サイン：特に意識障害の程度はⅢ-3-9度方式に基づいて評価する
- 皮膚・粘膜：外傷，チアノーゼ，顔面紅潮，蒼白，黄疸の有無
- 眼：眼球の位置，運動，瞳孔の大きさと光反射，眼底所見
- 口臭：アルコール臭，アセトン臭，アンモニア臭，有機溶媒臭
- 神経学的所見：髄膜刺激症状，運動麻痺
- 心肺所見：異常心音，心雑音，異常呼吸音の有無
- 腹部：肝脾腫大，異常腫瘤，腹水，血管雑音
- 四肢：浮腫

Fig.9

◎検査所見

- CBC：特にHb, Ht, 白血球数
- 動脈血ガス, ヘモキシメーター
- 血液生化学：特に血糖値, 電解質
- 一般検尿
- 胸部X線写真
- 頭部CT MRI
- ECG
- 腰椎穿刺

一次性脳障害・二次性脳障害を鑑別する上では、発症様式・意識の変動・神経学的な左右差（巣症状）・頭蓋内圧亢進症状・瞳孔異常所見等の特徴が見られ[Fig.10]、両者の鑑別には有用です。また、髄膜刺激症状の有無も原因検索に有用です。

Fig.10 一次性脳障害と二次性脳障害の特徴

	一次性脳障害	二次性脳障害
発症の様式	突然発症	徐々に発症
意識の変動	少ない	多い
巣症状（片麻痺, 失語症など）	多い	少ない
頭蓋内圧亢進症状	多い	少ない
瞳孔異常（不同, 散大など）	多い	少ない

一次性脳障害を想定した場合、CT・MRIなどの画像診断が有用です[Fig.11]。

Fig.11 意識障害における身体・神経所見と病因診断

左右差・局所症状	髄膜刺激症状	病因診断	検査
+	-	一次性（器質性）脳障害の可能性が高い	CT, MRI
+/-	+	くも膜下出血, 髄膜炎	CT, MRI （腰椎穿刺）
-	-	二次性（機能性）脳障害の可能性が高い	バイタルサイン 血液検査, 尿検査

神経所見に左右差や局所症状が見られる場合は、直ちに頭部CTもしくはMRIを撮ります。脳出血[Fig.12]、脳梗塞、頭部外傷[Fig.13]、脳腫瘍はその病変部位、サイズ、脳浮腫の程度が判明します[Fig.14]。

Fig.12 脳出血の急性期CT

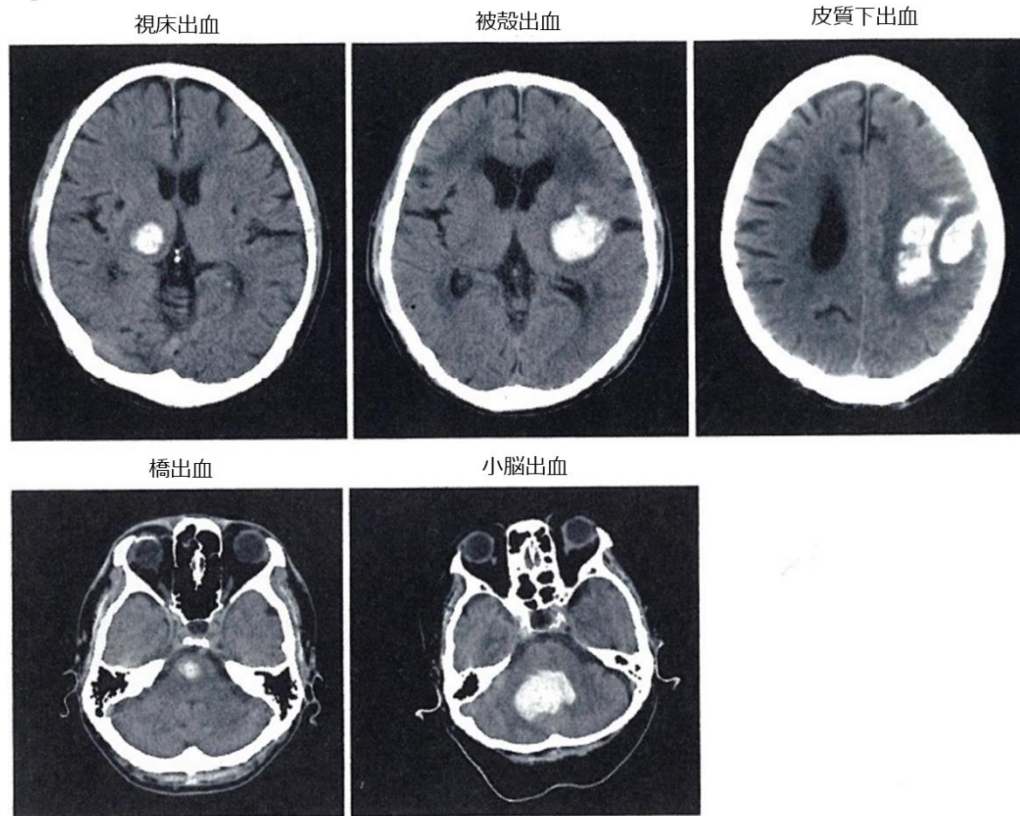
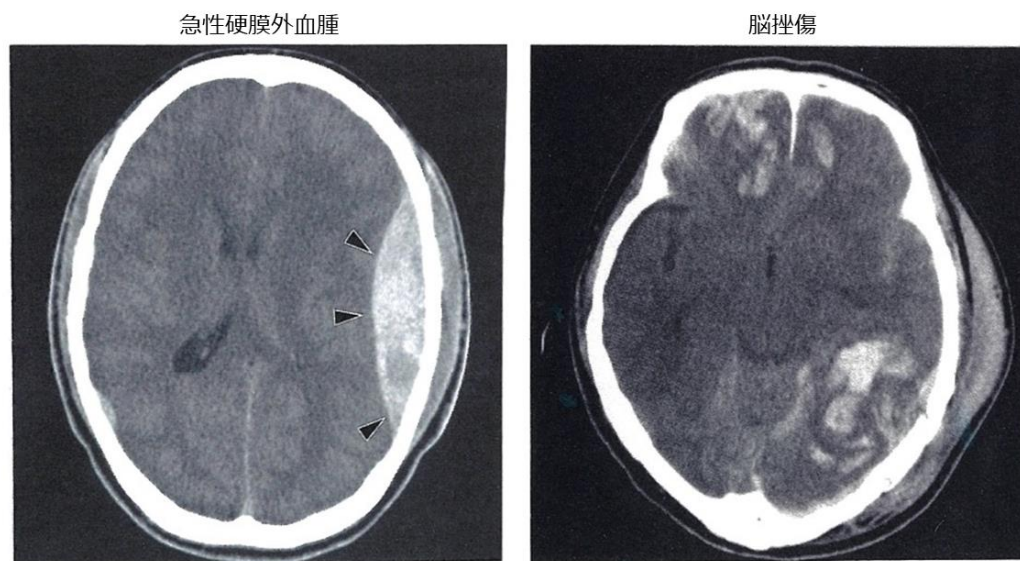


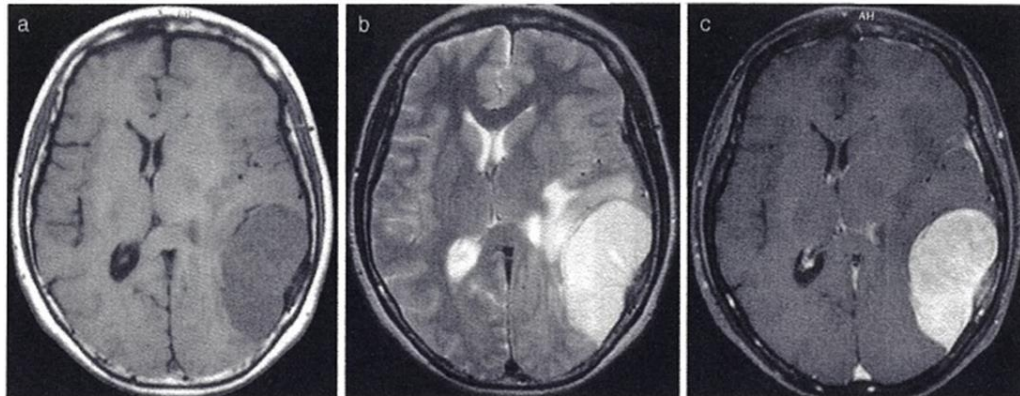
Fig.13 頭部外傷のCT



血腫の形状は両側凸レンズ型を呈する(矢頭)

脳挫傷は出血と脳浮腫が混在し、CTでは低吸収領域と高吸収領域として描出される。

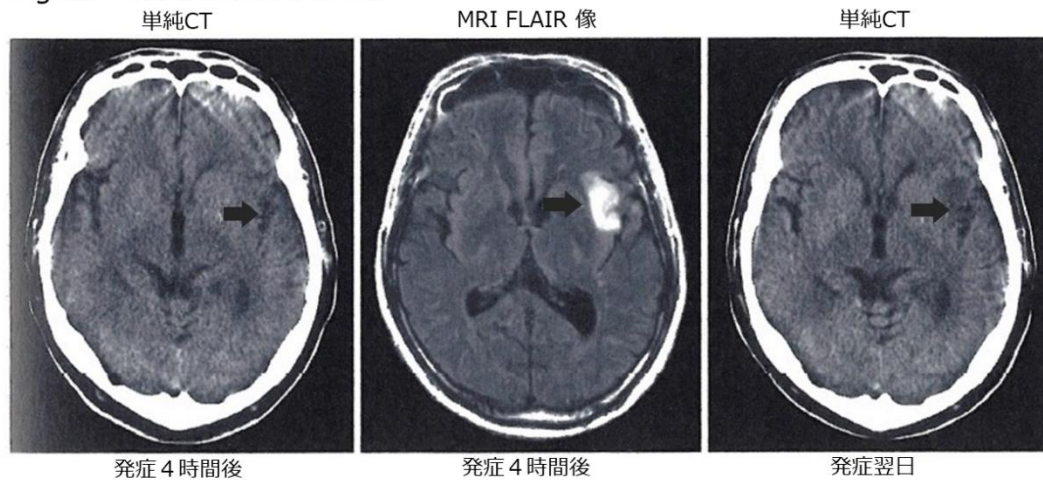
Fig.14 脳腫瘍（円蓋部髄膜腫）のMRI像



a : T1強調画像. b : T2強調画像. c : Gd-DTPA増強T1強調画像. 腫瘍はT1強調画像でやや低信号, T2強調画像で高信号.Gd-DTPAによって均一に強く増強され、腫瘍周囲に軽度浮腫がみられる.

ただし、脳梗塞の初期では、CTでは明確な所見は得られず、**MRI**が有用です[Fig.15]。

Fig.15 脳梗塞の急性期画像



特に、頭蓋内占拠病変での脳幹圧迫による意識障害では、**緊急に減圧対策をとることが予後に関わります**。突然発症の意識障害は、脳血管障害の可能性が高く、脳腫瘍など脳占拠性病変が進行している場合には、意識障害は持続性かつ進行性となります。

二次性脳障害は、**前駆症状・付帯状況、基礎疾患・服薬状況、生活習慣、発症前の環境などを考慮**し[Fig.7]、**スクリーニング検査**（血液検査・レントゲン検査など[Fig.9]）にて、病因が想定され、**更なる精密検査**にて、鑑別診断されていきます。

局所神経症状が認められない場合は、全身状態の把握が重要です。局所症状がなく、髄膜刺激症状（頭痛・嘔吐・項部硬直・ケルニッヒ徴候など）もない時は、二次性脳障害の内、最も多い代謝性・内分泌性疾患を疑い、生化学検査を中心としたスクリーニング検査が特に参考になります。その他、随伴症状のある場合は、その想定疾患に応じた諸検査を行い、診断を確定していきます。その過程において、バイタルサインを確認しながら、全身状態の安定化を図り[Fig.4]、各々の病態に応じて、各疾患分野の専門医と連携をとりながら、診断・治療を進めていきます。

一過性の意識障害には、血管迷走神経反射や起立性低血圧に基づく失神発作やてんかん発作があります。

特に、早急な専門医への紹介のタイミングとして、バイタルサインが不安定な症例、カテーテル治療・手術が必要な場合や、血栓溶解剤の静脈投与が早急に必要と考えられる場合（急性虚血性脳卒中、急性心筋梗塞、肺塞栓症など）などがあります。

<参考資料>

- ① 標準救急医学；医学書院
- ② 症状からアプローチするプライマリケア；日本医師会雑誌 140(2)
- ③ 標準脳神経外科学；医学書院
- ④ 実践 救急医療；日本医師会雑誌 135(1)
- ⑤ 薬の正しい使い方；日本医師会雑誌 116(10)