

意識障害を分析する

症例

70歳・女性

主訴 意識障害

病歴: 糖尿病で経口血糖降下薬を内服中。来院数日前より微熱を認めていた。朝になっても起きてこないことを心配した家人が部屋を覗きに行くと、呼びかけにも反応せずベッド上で倒れているところを発見されて救急搬送となった。

所見: 意識 JCS 100, 体温 37.6°C, 血圧 138/85mmHg, 脈拍 90/分, 呼吸数 20/分
瞳孔左右差なし, 対光反射あり, 眼球黄染なし, 項部硬直なし, 左下肺野で coarse crackles あり, 腹部は平坦で圧痛なし, 明らかな麻痺なし

検査: 【血液検査】 WBC 12000/ μ L, CRP 10.6mg/dL, BUN 20mg/dL, Cr 0.8mg/dL, Na 122mEq/L, K 3.6mEq/L, Cl 99mEq/L, 血糖値 30mg/dL

【胸部レントゲン】 左下肺野に浸潤影が認められる

経過: 低血糖発作による意識障害を疑って 50%ブドウ糖 2A を静注したが意識レベルの改善を認めなかったため、意識障害の原因は他にあると判断した。血液検査は血清 Na 122mEq/L であり、胸部レントゲンで左下肺野に浸潤影を認めたが、頭部 CT 検査は異常を認めなかった。

意識障害の原因は誤嚥性肺炎もしくは SIADH による低 Na 血症でよいかを指導医に申し出たところ、指導医から腰椎穿刺をするように言われた。

髄液の著明な細胞数増多を認め (1200/ μ L), 細菌性髄膜炎が疑われた。後日、血液培養と髄液培養から肺炎球菌が検出された。さらに指導医から心臓超音波検査をするように指示があり、施行すると心内膜に疣贅を認めた。

意識障害の考え方

- 意識を構成するものには、覚醒と認識がある。覚醒には、中脳橋被蓋から視床までに存在する上行性網様体賦活系で睡眠と覚醒のリズムが調整されており、認識には、広範な大脳皮質が関与している。したがって解剖学的には脳幹網様体、間脳（視床、視床下部、視床上部、視床後部）、大脳半球の広範な障害のいずれかの構造的・

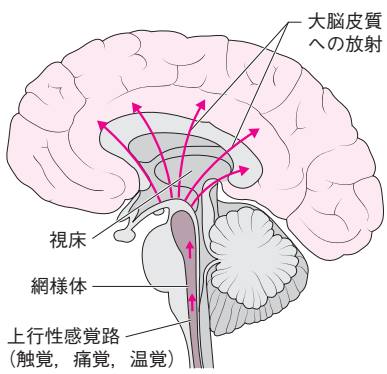


図1 上行性脳幹網様体賦活系
 脳幹網様体から大脳皮質にかけて神経線維が投射している。

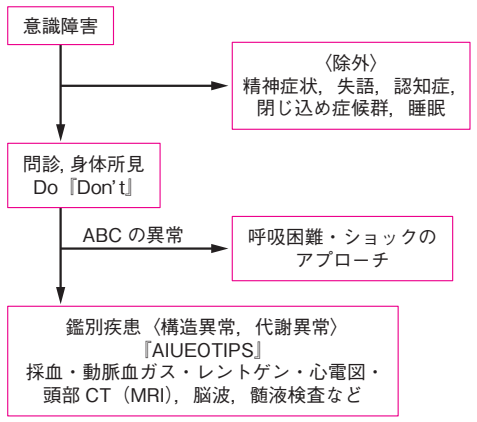


図2 意識障害のアプローチ概略図

機能的異常から意識障害に至る **図1**。

- 意識障害とは具体的に①意識の**清明度（覚醒度）の低下**（傾眠，昏睡など）と②意識の**内容（認識）の変化**（認知や行動障害など）のどちらか，または両方をさす。
- 開眼して清明度に問題なくとも，家族からみて『**いつもと比べて様子がおかしい**』という訴えは内容の変化を表していることもあるので，診察時に性格の問題？と感じても，家族の訴えには十分に耳を傾ける（例：せん妄〔→ p.34 せん妄〕，辺縁系脳炎，慢性硬膜下血腫，前頭葉や側頭葉の脳梗塞など）。
- 同じ意識内容（特に認知機能）の変化が緩徐に進行してくるのが**認知症**（特にアルツハイマー型）であり，WHOのICD-10では認知症を『意識の混濁はないもの』と定義しているが¹⁾，認知症が進行し，神経細胞が減少すると無関心で無感情の状態となり清明度も低下するため，意識障害と区別することが困難となる症例もある（→ p.34 認知症）。また，特に認知症高齢者の一過性意識障害の原因が『**深い睡眠（coma like deep sleep）**』であることも経験する（脳波が鑑別に有用）。意識障害が一過性の場合，一過性意識障害として別項で取り上げる（→ p.129 一過性意識障害）。
- 解離性障害（解離性昏迷）や統合失調症の精神症状，言語中枢が障害されるウェルニッケ失語症は，しばしば意識障害に間違われることがある。
- 意識障害のアプローチは，認知症や睡眠，精神症状，失語，解離性昏迷などの意識障害 mimics や**低血糖発作**を除外して，『AIUEOTIPS』を利用して原因検索を行う **図2**。

問診のポイント

- 意識障害の患者本人から病歴を聴取することができないため、かかりつけ医からの情報提供に加えて、家族や知人、職場の同僚、救急隊員などから患者像を把握するための一般的な問診事項（既往歴、家族歴、薬剤服用歴、アルコール飲酒歴、職業歴など）や発見された時の様子、部屋の様子（薬の空箱などが散乱していないか）、意識障害の経過（発症様式）などを詳細に聴取する **表1**。

表1 問診から予想される意識障害の原因疾患

発症様式	突発性	脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、急性心筋梗塞、致死的不整脈、大動脈解離、大動脈瘤破裂、てんかんなど
	急性	感染症、炎症、自己免疫疾患、薬剤、中毒、電解質・代謝異常、外傷、心因性など
	慢性	腫瘍、炎症、変性疾患、代謝異常、心因性など
発症状況	入院中	せん妄
	集団発生	中毒
	室内に薬の空箱が散乱	薬物中毒
	閉鎖空間での不完全燃焼	CO中毒
	食物摂取後	アナフィラキシー、中毒
疫学	大酒家	急性アルコール中毒、急性アルコール性肝炎、肝性脳症、アルコール離脱症候群、低リン血症、ウェルニッケ-コルサコフ症候群、ペラグラ脳症など（→ p.282 アルコール患者の救急疾患）
	妊婦	脳血管障害、脳静脈洞血栓症、高血圧性脳症、ウェルニッケ脳症、劇症1型糖尿病など
	若年	精神疾患、髄膜炎、卵巣奇形腫関連脳炎、薬物中毒、薬剤によるせん妄、アルコール関連疾患、甲状腺クリーゼ、糖尿病性ケトアシドーシス、NPSLE、脳静脈洞血栓症、HIV関連疾患など
	認知症高齢者	慢性硬膜下血腫、せん妄など
	最近の頭部外傷	慢性硬膜下出血
	脳梗塞の既往	脳梗塞、脳出血、てんかん
	胃切除後	ビタミンB ₁₂ 欠乏性白質脳症、低血糖発作、ウェルニッケ脳症
	山歩き・野生との接触	リケッチア感染症、SFTS、キノコ・野草による中毒
	糖尿病	糖尿性ケトアシドーシス、高血糖高浸透圧性昏睡、低血糖発作（→ p.293 糖尿病患者の救急疾患）、メトホルミンによる乳酸アシドーシス、敗血症など
	慢性閉塞性肺疾患	CO ₂ ナルコーシス
	心房細動	脳塞栓症、脳出血・慢性硬膜下血腫（抗凝固薬内服）など
	長管骨骨折	脂肪塞栓症候群

表1 問診から予想される意識障害の原因疾患（つづき）

疫学	統合失調症	水中毒, 悪性症候群, 薬物中毒
	うつ病・躁うつ病	三環系抗うつ薬中毒, リチウム中毒, ベンゾジアゼピン中毒, セロトニン症候群, その他の薬物中毒, ベンゾジアゼピン離脱症候群
	パーキンソン病	悪性症候群, アマンタジン中毒
	てんかん	Postictal state, NCSE, バルプロ酸中毒 (高アンモニア血症), カルバマゼピン中毒
	SLE	NPSLE, ステロイド精神病, 視神経脊髄炎, 進行性多巣性白質脳症, 可逆性後頭葉白質脳症
	担癌患者	高 Ca 血症, 癌性髄膜炎, 傍腫瘍症候群による脳炎, トルーソー症候群, 脳転移, 進行性多巣性白質脳症
	带状疱疹	髄膜炎, アシクロビル脳症, HIV/AIDS
	HIV 患者	結核性髄膜炎, クリプトコッカス髄膜炎, サイトメガロウイルス脳炎, 単純ヘルペス脳炎, トキソプラズマ脳炎, 中枢神経原発性リンパ腫, 進行性多巣性白質脳症 ^① , HIV 脳症など
	性感染症のリスク・既往	HIV 関連疾患
	慢性腎不全	尿毒症, 高 K 血症, 急性肺水腫
	褐色細胞腫	褐色細胞腫クリーゼ
	先行感染, 最近のワクチン接種	ウイルス脳炎/脳症, 急性散在性脳脊髄炎
	小児+NSAIDs 内服	ライ症候群
	抗凝固薬内服中	脳出血, 慢性硬膜下血腫など
	抗癌剤・免疫抑制薬	薬剤性白質脳症, 可逆性後頭葉白質脳症, 進行性多巣性白質脳症
抗菌薬 (セフェピム・メトロニダゾール・アシクロビルなど)	(→ p.14 薬剤性脳症)	

① 進行性多巣性白質脳症 (PML) 脳の髄鞘に潜伏感染している JC ウイルスが免疫抑制状態で再活性化して白質に多巣性の脱髄をきたす。AIDS 指標疾患の 1 つであるが, HIV 非感染者でも発症しうる。亜急性に進行する中枢神経症状が出現した時には鑑別疾患に考慮する。

身体所見のポイント

●バイタルサインの評価と Do 『Don't』

- ER での対応は意識障害に限らず『ABCD アプローチ (Airway: 気道, Breathing: 呼吸, Circulation: 循環, Dysfunction of CNS: 中枢神経異常)』が原則。その際, ABC の異常を認めた時には, 意識障害のアプローチでなく緊急度の高い呼吸困難やショックのアプローチを優先する。
- 意識障害の程度の表現には Mayo clinic 分類 表2 や Japan Coma Scale (JCS) 表3 ,

表2 意識障害の Mayo clinic 分類

傾眠	外からの刺激がないと閉眼して眠り込んでしまうが、呼びかけなどの軽い刺激で容易に覚醒する
昏迷	自発運動はあり、痛覚刺激でかろうじて開眼する、あるいは手で払いのけるなどの反応を示すが、十分には覚醒させることのできない状態
半昏迷	自発運動はほとんどないが、痛覚刺激に反応し、逃避反応（手足を引っ込めて刺激を避けようとする）を示したり、顔をしかめたりする
昏睡	自発運動はなく、痛覚刺激に対して除脳硬直の姿勢をとるなど反射的動きはあっても、手で払いのける動作はみられない。深昏迷になると強い痛覚刺激を与えても全く覚醒せず、四肢は弛緩している

表3 JCS (Japan Coma Scale)

I：刺激しないでも覚醒している状態 (I桁で表現)	
0	意識清明
I-1	だいたい清明であるが、今ひとつはつきりしない
I-2	見当識障害がある(場所や時間、日付がわからない)
I-3	自分の名前、生年月日が言えない
II：刺激で覚醒するが、刺激をやめると眠り込む状態 (II桁で表現)	
II-10	普通の呼びかけで容易に開眼する
II-20	大きな声または体を揺さぶることにより開眼する
II-30	痛み刺激を加えつつ呼びかけを繰り返すことにより開眼する
III：刺激しても覚醒しない状態 (III桁で表現)	
III-100	痛み刺激に対し、払いのける動作をする
III-200	痛み刺激に対し、少し手足を動かしたり、顔をしかめたりする
III-300	痛み刺激に反応しない

表4 GCS (Glasgow Coma Scale)

E: eye opening (開眼)	
4点	自発的に開眼
3点	呼びかけにより開眼
2点	痛み刺激により開眼
1点	痛み刺激でも開眼しない
V: best verbal response (最良言語機能)	
5点	見当識あり
4点	混乱した会話
3点	不適当な発語
2点	理解不明の音声
1点	発語なし
M: best motor response (最良運動反応)	
6点	命令に応じる
5点	疼痛部位を認識する
4点	痛み刺激から逃避する
3点	痛み刺激に対して屈曲運動を示す
2点	痛み刺激に対して伸展運動を示す
1点	痛み刺激に対して反応なし

Glasgow Coma Scale (GCS) **表4** による表記が主に使用されるが、それぞれの特徴を理解して意識障害の程度を的確に表現することも大切。たとえば、GCSはMayo clinic分類やJCSで抜けている言語機能や運動機能を評価することができるが、GCSで慣れてしまっていると、JCS I-1(意識清明であるが、今ひとつはつきりしない)でしか表現できない軽度の意識障害を見落とす可能性がある。また、