

## 意識障害

～たかが“AIUEOTIPS”，されど“AIUEOTIPS”～

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が続いていた。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いくと、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：** JCS 300，血圧 138/85mmHg，脈拍数 90回/分，呼吸数 20回/分，体温 37.6℃

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/ $\mu$ 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：** 低血糖による意識障害を疑ってブドウ糖を静注したが意識レベルの改善を認めなかったため，低血糖は2次的な変化で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，腰椎穿刺をするように言われた。髄液は著明な細胞数上昇を認め (1200/ $\mu$ 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。さらに感染性心内膜炎の存在を疑って心臓超音波検査を施行すると心内膜に疣贅を認めた。

## 意識障害の考え方

- 意識の中核は脳幹網様体から大脳皮質に至る上行性網様体賦活系にあると考えられている。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障害で意識障害に至る **図 1**。
- 意識障害とは具体的に①意識の清明度の低下（傾眠，昏睡など）と②意識の内容の変化（認知や感情，行動障害など）のどちらか，または両方をさす。清明度は問題

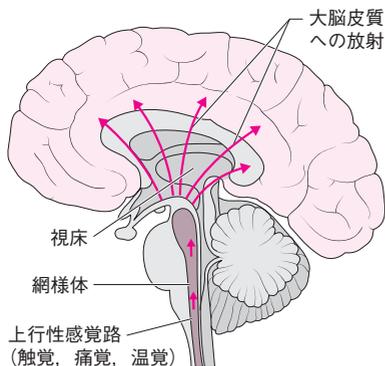


図1 上行性脳幹網様体賦活系

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。

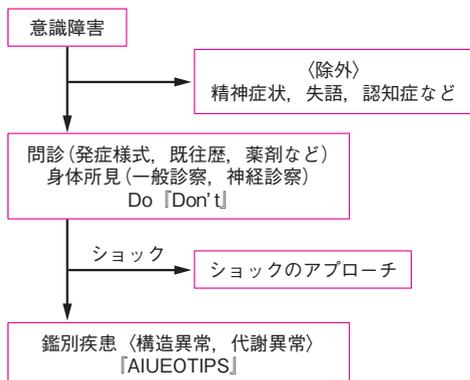


図2 意識障害のアプローチ概略図

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（例：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）。

- 『せん妄』は意識障害に含まれるが、主に意識の内容の変化を示し、日内変動を伴う急性の認知機能や注意力の低下が特徴。精神運動興奮、幻覚、妄想なども加わり暴れることもある。
- 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であり、WHOのICD-10では認知症を『意識の混濁はないもの』としているが<sup>1)</sup>、認知症も進行すると清明度が低下するため、意識障害と区別することが困難になる。
- 急性精神病や解離性障害、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（精神症状や失語を意識障害と間違わないこと）。
- 意識障害のアプローチは、シンプルに診断できる低血糖を最初に除外して、問診と身体所見から原因を推定する 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、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）をできるだけ詳細に聴取する 表1。
- 特に内服薬は既往歴の推定や、意識障害の原因につながるため重要である。

**表1** 問診から予想される意識障害の原因疾患

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, 大動脈瘤破裂など
急性	感染症, 炎症, 自己免疫疾患, 外傷, 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
集団発生	中毒
室内に菓の空箱が散乱	薬物中毒
閉鎖空間での不完全燃焼	CO中毒
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P血症, ウェルニッケ脳症など(→ p.217 アルコール患者の救急疾患)
最近の頭部外傷	慢性硬膜下出血
糖尿病	糖尿病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.226 糖尿病患者の救急疾患)
慢性閉塞性肺疾患	CO <sub>2</sub> ナルコーシス
心房細動	脳塞栓症
統合失調症	水中毒, 悪性症候群, 薬物中毒
担癌患者	高Ca血症, 癌性髄膜炎, 傍腫瘍症候群による脳炎, 脳転移, 癌性心膜炎(心タンポナーデ), 肺塞栓症
慢性腎不全	尿毒症, 高K血症, 急性肺水腫
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

## 身体所見のポイント

- ERでの対応は意識障害に限らず基本は『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、特にショックバイタルの場合には、意識障害のアプローチでなく緊急度の高い『ショックのアプローチ』を優先する(→ p.189 ショック)。
- ABCDアプローチのDは中枢神経の異常のDであるが、意識障害の患者に最初に絶対避け落ちてはいけないこと『Don't』のDでもあると記憶する **表2**。
- 麻薬中毒は日本では滅多に遭遇する機会はなく、**両側瞳孔の著明な縮瞳(pinpoint pupils)**を見た時には、特に**有機リン中毒**(副交感神経刺激)や**脳幹出血**(両側交感神経線維の障害)を想起して、有機リン中毒の独特の臭いである**ニンニク臭**を確認し、頭部CTへ急ぐ前に用心深く胃管からの排液の臭いを確認する。
- その他、意識障害の原因精査のために注目すべき身体所見は **表3** のとおり。

表2 忘れたくない意識障害のDon't

(寺沢秀一, 他. 研修医当直御法度. 4版. 東京:三輪書店;2007<sup>2)</sup>)

D (dextrose)	50%ブドウ糖 2A 静注 (可能なら簡易血糖検査器でチェックした後)
O (oxygen)	経鼻 2L/分
N (naloxon)	麻薬中毒を疑う時 (著明な縮瞳→有機リン中毒, 脳幹出血, 麻薬)
T (thiamin)	ビタミン B <sub>1</sub> (チアミン) 100mg 静注 (病歴から疑った時)

表3 意識障害で注目すべき身体所見

一般診察	バイタルサイン, 体型 (やせ型, 肥満型), 姿勢 (除皮質硬直, 除脳硬直), 発汗, 流涎, 流涙, 呼吸様式 (中枢性過換気・低換気, チェーン-ストークス呼吸, 失調性呼吸など), 呼気臭, 頭部外傷, 手首の切痕創, 注射痕, 眼瞼結膜貧血, 眼球結膜黄疸, 頸静脈拡張, 表にリンパ節腫大, 甲状腺腫大, 心音, 呼吸音, 腹部膨隆, 腹部圧痛, 腹水貯留, 肝腫大, くも状血管腫, 手掌紅斑, テリー爪, 腹壁静脈拡張, 女性化乳房, 睪丸萎縮, 酒さ, 浮腫など
神経診察	意識レベルの評価 (JCS, GCS, Mayo clinic 分類), 眼位, 瞳孔, 対光反射, 眼球運動, 眼底 (うっ血乳頭), 項部硬直, ケルニツヒ徴候, 痛み刺激の左右差・腕落下試験・脳神経検査 (顔面神経麻痺, 嚥下反射, 咽頭反射, 角膜反射, 前庭動眼反射など), 反射 (深部腱反射, 表在反射, 病的反射), 不随意運動 (ミオクローヌス, 羽ばたき振戦など), 筋緊張など

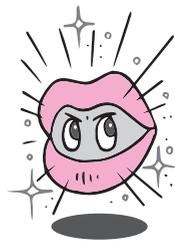
- 血圧が高い時 (≥収縮期血圧 170mmHg) には頭蓋内疾患を疑う (→ p.21 Stroke).
- 著明な高体温 (≥41℃) や低体温ではそれぞれの鑑別疾患を疑う (→ p.17 Temperature).
- 極端な低栄養状態であればウェルニッケ脳症を疑う (→ p.222 ウェルニッケ脳症).
- 不整な呼吸 (中枢性過呼吸, 群発呼吸, 失調性呼吸, チェーン-ストークス呼吸など) は脳幹障害を疑うが, チェーン-ストークス呼吸は広範な大脳皮質障害や心不全, 正常高齢者の睡眠時でも認めることがある.
- 黄疸, 腹水貯留, 肝腫大, くも状血管腫, 手掌紅斑, テリー爪, 腹壁静脈拡張, 女性化乳房, 睪丸萎縮, 酒さなどの慢性肝炎や肝硬変を疑う所見を認めれば, 肝性脳症やアルコール関連意識障害を疑う.

## 目は口ほどに物をいう ～意識障害患者の目に注目～

### ●瞳孔径と対光反射

- 昏睡患者における対光反射正常は代謝性脳症を示唆する所見であると言われているが, 詳細な感度や特異度は不明. 昏睡患者 115 人を対象にした前向き研究では, 瞳孔不同 (LR+9) と対光反射消失 (LR+3.59) が構造的異常を示唆する所見と報告されている<sup>3)</sup>.

- 時に低血糖発作などの代謝性脳症でも瞳孔不同になる。
- 両側瞳孔の縮瞳は高齢者でも認めることがあるが、交感神経が両側に障害される場合（脳幹出血，中心性脳ヘルニア，代謝性脳症など）と副交感神経が刺激される場合（有機リン中毒，モルヒネ中毒，コデイン中毒，ベンゾジアゼピン系薬剤，コリン作動性クラーゼ）を考慮する。特に両側瞳孔の著明な縮瞳（pinpoint pupils）は有機リン中毒や橋出血をまず最初に考える。
- 一側性の縮瞳に眼瞼下垂や発汗低下を伴っていれば，脳幹障害によるホルネル症候群を疑う（→ p.37 ホルネル症候群）。眼球疾患（角膜炎，虹彩炎，虹彩後癒着など）でも縮瞳することがある。
- 両側瞳孔の散瞳は交感神経が刺激される低血糖や悪性症候群，セロトニン症候群，アルコール離脱症候群，アンフェタミン中毒の他にも重篤な低酸素脳症（脳死）でみられる。
- 一側性の散瞳に対光反射も消失していれば中脳の動眼神経の障害を示唆するため鉤ヘルニアや中脳梗塞などを疑う。眼球疾患（急性緑内障，虹彩萎縮，無虹彩症など）でも散瞳することがある。



### ●眼球運動

- 眼球が左右に揺れ動くように動く現象（roving eye movement）は，代謝性脳症などの大脳皮質全体の障害でみられ，脳幹の眼球運動支配が正常であることを示す所見。
- 眼球運動を司る脳幹機能が障害されると，人形の目現象（頭位眼反射）が陰性になる。これは，意識障害を認めていても脳幹機能に異常がなければ頭を急速に上下左右に動かすと眼球はその運動方向と反対方向に動くのに対して，脳幹機能が障害されると動かした方向と同じ方向に動くようになる現象であるが，中毒患者でも陰性になることがある。

### ●解離性昏睡患者と目の診察

- 解離性昏睡患者では，他動的な開眼に抵抗を示したり，瞳孔を観察しようとするとき目を逸らせたり，開眼させた後に急速に閉眼するといった所見を認めることもある。

## 意識障害の鑑別疾患

- 意識障害の原因は脳の構造的異常（脳梗塞，くも膜下出血，慢性硬膜下出血，脳腫瘍など）に由来するものと代謝異常（アルコール，低血糖，薬物，中毒，電解質・内分泌異常，低酸素，感染症）に由来するものがあるが，昏睡患者の約6割は代