

## 遷延性意識障害患者の脳画像評価

篠田 淳

木沢記念病院・中部療護センター  
岐阜大学連携大学院脳病態解析学分野

遷延性意識障害患者の画像評価には従来の CT や MR を用いた脳の形態画像に加え、患者の残存脳機能を評価する目的で fMRI、SPECT、PET を用いた安静時及び脳賦活時の脳代謝画像が使用されるようになった。

### 脳形態画像

脳幹、視床、大脳半球の広範な萎縮とそれに伴う脳室とくも膜下腔の拡大が共通して観察される。脳幹、特に中脳の形態変化（萎縮と挫傷の有無）が遷延性意識障害の重症度と最も強い相関を示すことが報告されている。

### 安静時脳代謝画像

1990 年代前半までに脳血流研究が精力的に行われたが、脳血流検査単独では遷延性意識障害の評価には限界があると結論された。1990 年以降盛んに行われるようになった FDG-PET の研究では遷延性意識障害患者の全脳の糖代謝は健常者の 30～50%に低下しており、健常者の深麻酔または第 II～IV 期睡眠時の脳糖代謝程度に相当するとされる。

### 賦活脳機能画像

Owen らは交通事故による頭部外傷で植物状態となった 25 歳女性と健常者を被験者とし、運動想像課題を口頭で指示し脳の fMRI を撮像した。その結果、この患者では健常者と同じ部位に脳活動が観察され、臨床症状のみから植物状態と診断されたこの患者には、「意識がある」という可能性が示唆された。

### 脳の default mode network 画像

脳が活動していないと考えられる状態でも前頭前野内側部、前部帯状回、楔前部、頭頂葉内側部、側頭頭頂接合部は脳代謝が活発であることが報告された。これらの部位は他の脳の領域と相互の情報交換をすることで意味のある神経活動を行っていると考えられる。遷延性意識障害患者では健常者に比べこれらの部位を中心とした結合性の低下が捉えられる。

これら新しい脳機能画像は従来の遷延性意識障害の臨床的診断基準を大きく変える可能性がある。