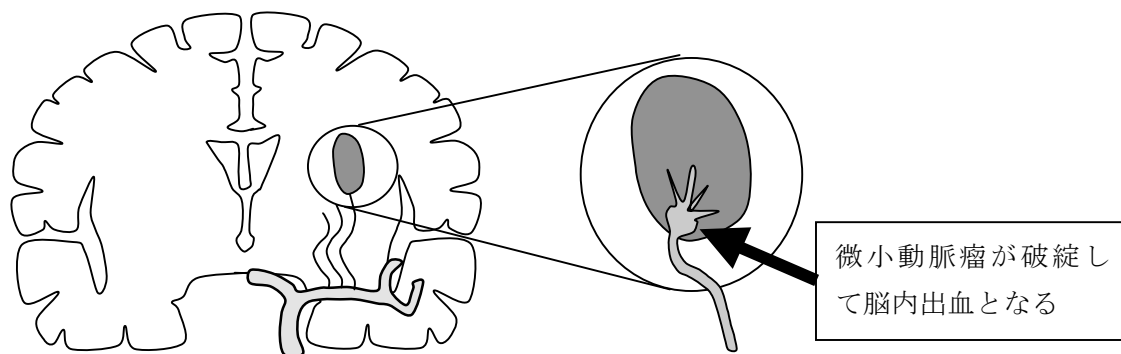


1、 脳内出血の原因

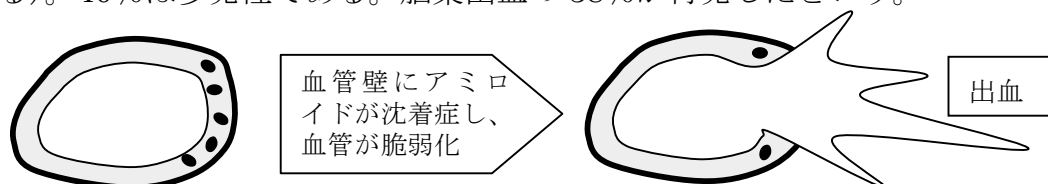
血管が破綻して脳実質内に出血を起こしたものが脳内出血（脳出血）である。原因の大半は高血圧性であるが、その他にもさまざまな原因があげられる。

（1）高血圧性脳内出血：高血圧が持続すると直径 100～200 μ の脳内小動脈（穿通動脈）に動脈硬化が進展し、動脈壊死が生じる。ここに形成された微小動脈瘤が破綻し脳内出血となる。好発部位別の頻度：被殻出血（外側型）35～45%、視床出血（内側型）25～33%、脳葉出血（皮質下出血）10～20%、小脳出血 5～10%、脳幹出血（橋出血）4～9%。出血が視床から被殻にかけて存在するタイプを混合型という。



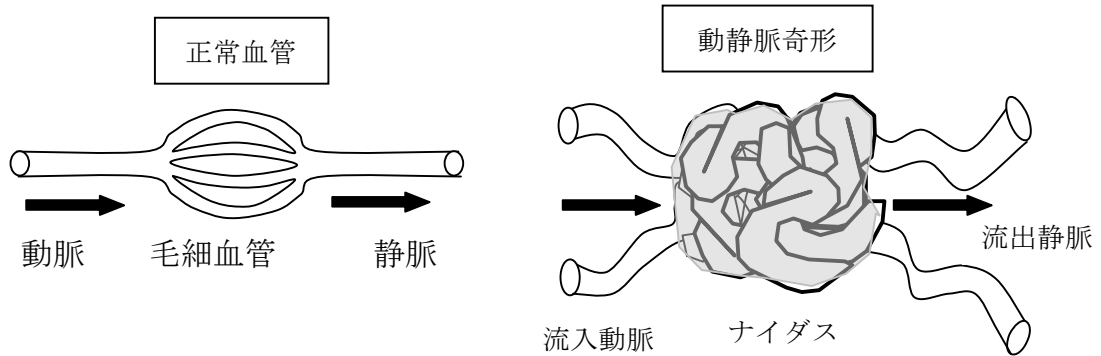
（2）脳アミロイド血管症（Cerebral Amyloid Angiopathy, CAA）

アミロイド蛋白が脳の小・中動脈に沈着し、これにより動脈壁の脆弱化・内腔の狭小化・閉塞などが生じる。病理解剖では高度の脳アミロイド血管症は 65-74 歳の 2.3%、75-84 歳の 8.0%、85 歳以上の 12.1%に認められたという。脆弱化した血管が破綻すれば、皮質・皮質下出血（脳葉出血）をきたす。高齢者に多い（45～94 歳との報告もある）。40%は多発性である。脳葉出血の 38%が再発したという。



（3）脳動静脈奇形（Arteriovenous malformation, AVM）

動脈と静脈が毛細血管を介さずに直接吻合したものを動静脈奇形という。胎生期第 3 週に発生する先天的な疾患であり、吻合部は腫瘤状にとぐろを巻いておりナイダス（nidus、ラテン語で巣という意味）という。AVM の近傍またはナイダス内に動脈瘤ができることもある。AVM は徐々に大きくなることがある。AVM は無症状のこともあるが、けいれんや出血（脳内出血、くも膜下出血、脳室内出血）で発症することもある。



(4) その他の原因

① 脳動脈瘤の破裂

脳動脈瘤破裂のうち、19%は脳内出血をともなう (Tokuda ら 1995)。

② ウィリス動脈輪閉塞症 (Willis circle occlusion)、もやもや病

ウィリス動脈輪 (脳底部にある動脈の輪) が徐々に閉塞する疾患であり、原因は不明。脳底部の穿通枝・側副血行路が発達し異常血管網を形成し、脳血管撮影でもやもやした血管にみえる。小児では虚血症状、成人では出血症状がでる。

③ 脳腫瘍からの出血

脳内出血のうち脳腫瘍からの出血の可能性は 2~6%。腫瘍内に出血することも腫瘍周辺に出血することもある。腫瘍の種類は、転移性脳腫瘍およびグリオーマが多い。

④ 脳動脈、脳静脈の炎症

脳動脈、脳静脈に炎症がおよび出血をきたすことがある。

⑤ 出血性素因

血友病で脳内出血を生じることがある (外傷を契機とすることもあれば外傷と無関係のこともある)。血小板減少により脳内出血、硬膜下血腫をつくることもある。アルコール常飲者では出血が止まりにくい。

⑥ 薬物使用

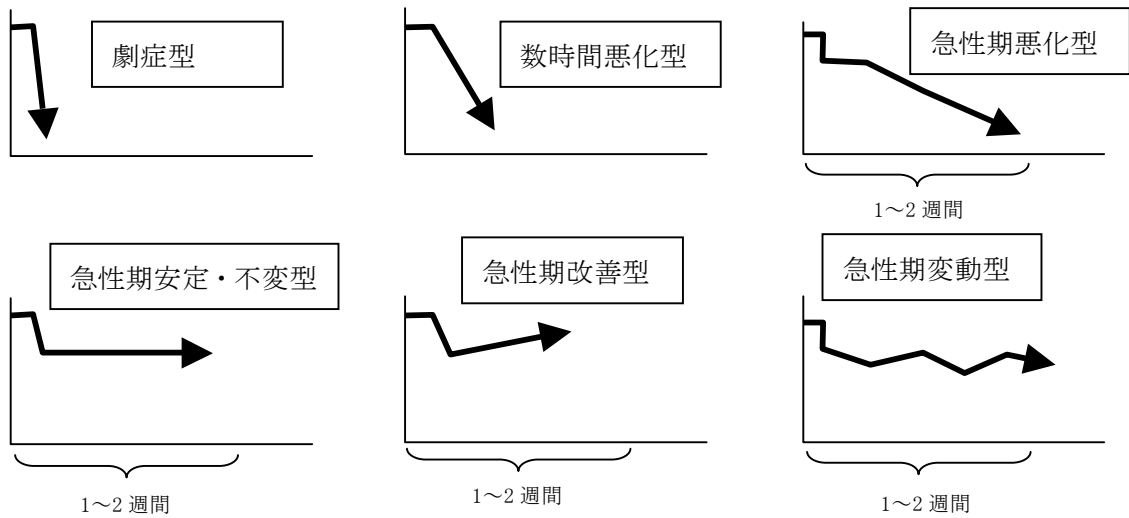
抗凝固薬であるワーファリンを服用していると、脳内出血を起こす危険性は 8~11 倍になる。急性心筋梗塞のとき t-PA とヘパリン使用すると 0.4% に脳内出血をきたす。また、アンフェタミンの乱用により脳内出血をきたすこともある。

2、 脳内出血の発症・経過パターン

1) 発症・経過パターン

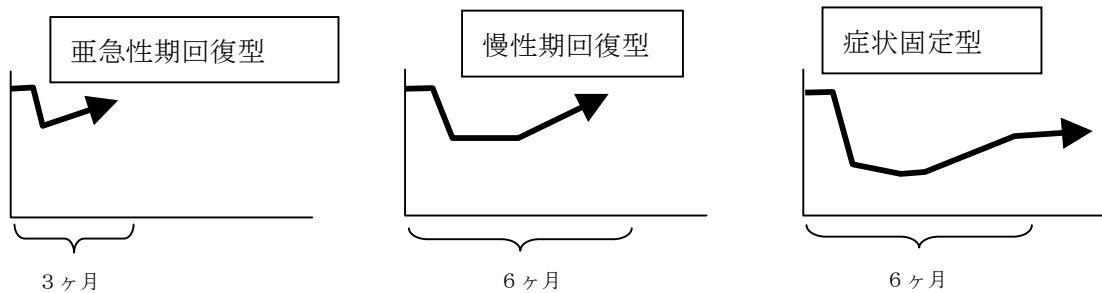
- (1) 劇症型：発症直後から意識障害・呼吸障害をきたし、瀕死の状態となる (大出血または脳幹の圧迫)。
- (2) 数時間悪化型：発症後数時間の経過で悪化する (出血の持続、再出血、二次性出血)。アルコール常飲、肝機能障害、血小板減少があると出血が止まりにくい。
- (3) 急性期悪化型：発症直後は症状が軽度~中等度だったが、数日~2 週間以内に悪化する (脳浮腫、出血の緩徐増大、再出血、水頭症、全身状態の悪化)。
- (4) 急性期安定・不変型：発症後、症状がほとんど変化しない (止血)。
- (5) 急性期改善型：発症後急性期に症状が改善してくる (小出血)。

- (6) **急性期変動型**：発症後、症状が変動する（全身的要因、薬物療法の効果などの力関係が微妙に変化）。



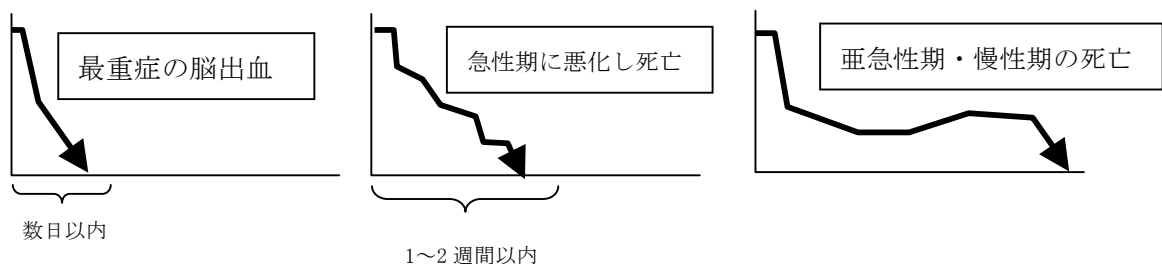
2) 回復パターン

- (1) **亜急性期回復型**：3 ヶ月以内の亜急性期にほとんど症状が消失する（小出血、出血部位が silent area に存在）。
- (2) **慢性期回復型**：ほぼ半年以内に症状がほぼ消失する。
- (3) **症状固定型**：ほぼ半年経過しても症状が残存



3) 死亡パターン

最重症の場合には、発症直後から意識障害・呼吸障害が強く、数日以内に死亡することが多い。1～2週間以内の急性期に、脳浮腫・水頭症・全身状態の悪化（肺炎その他の感染症・深部静脈血栓症・肺塞栓・消化管出血・けいれんなど）のために死亡することもある。また急性期をのりきっても亜急性期・慢性期に全身合併症のために死亡することもある。



3、 脳内出血の検査、原因精査

脳内出血の診断は、神経症候と CT でほぼ可能である。必要に応じて MRI, MRA, 脳血管撮影 (DSA) などを行う。

4、 脳内出血の治療

1) 全身管理：呼吸管理、循環管理（心臓・不整脈・血圧の管理）、感染症の管理（肺炎、尿路感染症、敗血症）、輸液・栄養管理、糖尿病の管理、消化管出血の管理、深部静脈血栓症・肺塞栓症の管理、褥瘡の管理、けいれん発作の管理

2) 薬物療法：抗脳浮腫療法

3) 急性期の外科的治療：急性期の手術は、主に救命のために行われる。出血により失われた機能が回復するわけではない。一般的には橋出血には手術適応はなく、被殻出血・小脳出血・皮質下出血に対して手術を行うことがある。手術の種類：開頭脳内血腫除去術、定位的血腫吸引術、内視鏡を使用した血腫吸引術、減圧手術（外減圧術、内減圧術）、水頭症に対する脳室ドレナージ術

