

## 8. 虚血・再灌流障害

虚血に伴う生体組織の虚血障害および虚血後の再灌流に伴う再灌流障害を虚血・再灌流障害という。

脳梗塞においては、血流の停止によって組織への酸素供給が絶たれて低酸素状態となり、血流再開によって急激に酸素が供給されることで酸化ストレスが発生して、血管内皮細胞障害、微小循環障害をきたし、臓器障害に進展する。

虚血細胞においては、酸素が足りなくなり電流が流れにくくなるため電圧が高くなり、と電子が漏れやすくなる。

そこへ急に血流が回復して酸素が増えると、ミトコンドリア膜上に電子が急激にあふれて電子はさらに漏れ出しやすくなり、増加した酸素と結合して、最初の活性酸素スーパーオキシドを発生することになる。

脳虚血再灌流の症状としては、脳内出血、大脳半球局所症状、けいれん、顔面神経痛、眼球痛、片頭痛様の頭痛、認知機能障害などを来す。

両総頸動脈を20分間閉塞後再開通させた一過性脳虚血モデル(BCCAO)マウスにおいては、慢性経口GSH投与は脳内GSH濃度を上昇させ、BCCAO虚血によるGSH濃度低下及びGSSG濃度の増加を改善させ、その結果BOCCAOマウスの記憶・学習機能障害も改善された。

脳梗塞発症後、急性期・亜急性期におけるGSH経口投与は、脳における酸化ストレスを軽減し、脳機能障害を改善すると考えられる。