

なぜ脳温を自動制御するのか

近年、重度の脳損傷に対する治療法として脳低温療法が脚光を浴びています。これは、全身麻酔をかけながら脳を冷却して脳の炎症を抑え、神経細胞が死なないように管理する療法です。これによって、脳挫傷、脳卒中、新生児仮死などの重症患者でも、後遺症もなく社会復帰する例も報告されており、脳死ぎりぎりの患者を救う治療法として報道されたこともあります。

現在、脳低温療法は特定の病院だけで行われています。なぜならば、冷却の加減を間違えると心不全や感染などの副作用が生じたり、絶えず呼吸や体液など全身の管理を行わなければならないので、熟練した経験に加えて多数の医療スタッフと多大な緊張を要し、一般の病院では実施が難しいからです。

特に、脳温には図1に示すような臨床上に望ましい管理スケジュールがあり、このスケジュールをしっかりと達成することが重要です。しかし、現在は熟練した医師が経験と知識に基づいて冷却装置の温度設定値を決め、手動でその装置を操作している状態です。ここで、このスケジュールを脳温自動制御によって精確に達成できたなら、脳温管理に費やしていたスタッフと労力を呼吸や感染といった他の管理に投入することができるだけでなく、それほど脳温管理に熟練していない医師や病院でも脳低温療法が行えるようになるでしょう。それは、今後の脳低温療法の標準化と普及を促進し、いつでも、どこでも、脳死ぎりぎりの状態から後遺症もほとんどなく生還できる救急体制の実現につながると考えています。脳外科や救急の専門医(16人)や看護師(5人)をはじめとしたアンケートでも、29人中26人が脳温自動制御を役立つと回答し、専門家からも実現が期待されています。

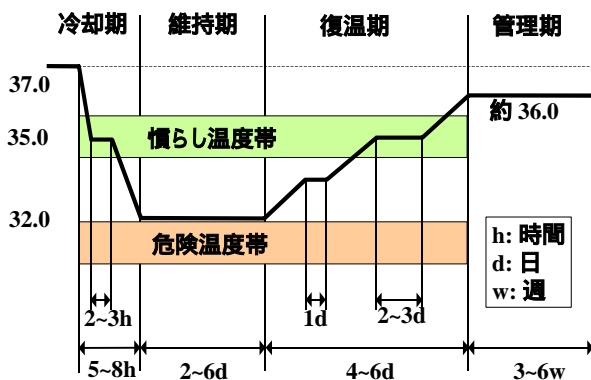


図1 一般的な脳温管理スケジュール

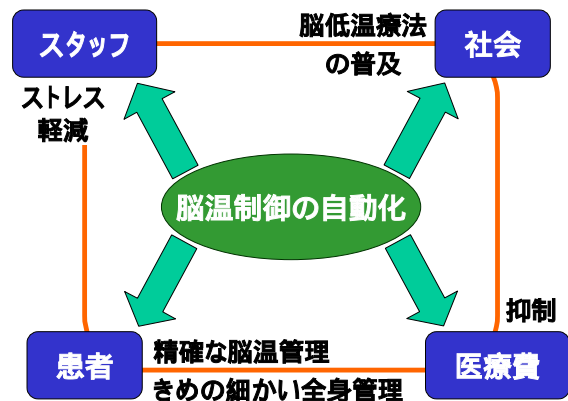


図2 脳温自動制御の目的