

## 8) ラット前脳虚血モデルにおける海馬 CA1 ニューロンのチトクローム c 再分布

セン 仁知・陳 傑  
 福田 悟・多賀紀一郎 (新潟大学)  
 下地 恒毅 (麻醉学教室)

本研究はラット前脳虚血モデルにおいて虚血による海馬 CA1ニューロン死とミトコンドリアから細胞質へのチトクローム c 放出との関係について検討した。

Wistar ラットにおける前脳虚血は平均動脈血圧を 35 - 40 mmHg に下げ両頸動脈を10分間閉塞して負荷した。虚血後48時間以内には少数の CA1ニューロンのみ萎縮を認めたが、虚血後72時間の時点ではほぼ全体萎縮が認められた。正常の CA1ニューロンにチトクローム c の免疫染色は核からはっきり離れた。虚血後48時間以内にチトクローム c の免疫染色は低下したが、その分布パターンはかわらなかった。虚血後72時間の時点ではチトクローム c の免疫染色は多くの CA1ニューロンに diffused な分布に変わった。虚血による遅延性のチトクローム c 放出はシクロヘキシミドの投与により抑制された。さらに、虚血による海馬 CA1ニューロン死及び DNA 断片化もシクロヘキシミドの投与により軽減された。

以上の結果より、虚血後に生じる遅延性のチトクローム c 放出が遅発性海馬 CA1ニューロン死の原因であるのを明らかにした。

## 9) ラット低酸素負荷時の脳酸素化動態と接着分子

西巻 浩伸・福田 悟  
 富士原秀善・木下 秀則 (新潟大学)  
 国分誠一郎 (麻醉学教室)

脳虚血・低酸素後の脳低灌流に接着分子が関与することが言われている。イソフルレンには脳保護作用があると言われているが、その機序についてはいまだ不明な部分が多く、この低灌流にどのような影響を及ぼすかは分かっていない。そこで今回われわれは、イソフルレン麻酔下のラットにおいて、低酸素負荷時の脳酸素化動態および白血球細胞接着分子発現の変化について検討した。

【結果】低酸素負荷-再酸素化により生じた脳低灌流の一因として、多核白血球に発現する接着分子が関与し、イソフルレンの濃度によってその度合いが異なることが示唆された。

このことからイソフルレンの持つ脳保護作用の一つに

多核白血球の接着分子発現に対する抑制作用が考えられる。

## 10) 術中放射線療法にともなう手術室外での小児麻酔管理の経験

岡本 学\*・小川真有美  
 国分誠一郎・飛田 俊幸 (新潟大学附属病院)  
 多賀紀一郎 (麻醉科)

\* 現 長岡赤十字病院麻酔科

今回演者らは、術中開創照射療法に対する、麻酔管理において、手術室内での開腹手術と照射施設での放射線治療ならびに両施設間の移動時と全てにわたる全身麻酔管理を経験した。手術室とは違う場所で麻酔管理を行う場合、設備の問題、人員の問題など麻酔医にとっては不利な環境での麻酔となる。そうした状況で麻酔を安全かつ円滑に行う為にはある種の工夫が必要となる。そのため関係者による術前検討を行い円滑な麻酔管理が実施できた。

## 11) 小児の中心静脈穿刺における一工夫

小川真有美・渡辺幸之助  
 本間 富彦\*・岡本 学 (長岡赤十字病院)  
 田中 剛・藤岡 斉 (麻醉科)

\* 現 佐渡総合病院麻酔科

## 《小児の解剖学的問題点》

頭が大きく、かつ重い。

首は細く、短い。⇒ 穿刺の体位がとりづらい。

頸動静脈の位置関係の把握が難しい。⇒ 穿刺が困難。

これらを解決するために、ハッセンマッケ社製の商品名“EASYTOP”，通称“サンドバック”を使用している。成人用と小児用のサンドバックがあるが、小児用はつぶれすぎてしまい、固定が安定しない。

穿刺者のやりやすいポジションにマットを変形させ、空気を抜いてもらい固定する。これによりかなり穿刺しやすい状態に近づく。

《問題点》ベットづくりの段階からの準備が必要。  
 固定のやり直しが難しい。

《結 語》小児の中心静脈穿刺は困難であり、サンドバックを使用し、体位を固定するために大変に有効であった。新生児以外では成人用のサンドバックがより有用である。