

に復した。以上から術中循環動態変動等の麻酔管理の困難さや炭酸ガス塞栓症という致命的な合併症ははらんでいるが肥満患者にとって LC は術後呼吸機能を障害させない有効な手術方法と考えられた。

5) 低酸素・無グルコース負荷による海馬切片細胞内 pH の変化

海老根美子 (新潟大学麻酔科)

乳酸アシドーシスは、虚血時の神経細胞障害を増悪させると広く言われているが、最近では軽度のアシドーシスが虚血による神経細胞障害を抑制するとの報告もなされている。種々の pH 溶液により細胞外 pH を変化させ、低酸素・無グルコース負荷15分による細胞内 pH の変化を連続測定した。実験の結果、1. 低酸素・無グルコース負荷15分による海馬切片細胞内 pH の変化は、i) 0～5分の低下、ii) 5～15分の上昇、iii) 再酸素化後の上昇であり、このパターンは、細胞外液 pH 6.8～7.8の間では、同様であった。2. 外液 pH 6.8程度の酸性状態では、その種類によらず、低酸素・無グルコース負荷15分で細胞内 pH は、6.4程度まで低下した。3. 外液 pH 4.4程度の酸性状態では、低酸素・無グルコース負荷15分で、細胞内 pH は 4.8程度まで低下した。以上の結果をふまえ、虚血時の神経細胞の代謝について、検討する予定である。

6) 多核白血球による内皮依存性血管平滑筋弛緩作用

佐久間一弘 (新潟大学麻酔科)

多核白血球のブタ冠状動脈平滑筋張力に及ぼす作用について検討した。多核白血球 $10^6/ml$ により平滑筋弛緩作用がみられたが、その作用は内皮 (-) 血管に比べ内皮 (+) 血管において大きかった。ウアバイン $5 \times 10^{-6} M$ により平滑筋弛緩作用は抑制された。以上より多核白血球による内皮依存性血管平滑筋弛緩作用における内皮由来過分極因子の関与が示唆された。

7) 手術侵襲時の免疫能

小川 充 (新潟大学麻酔科)

【目的】手術侵襲時の免疫能を知るためにマウスに腎摘を行い、T細胞の動態について検索した。

【方法】8～15週齢の C57BL/6 マウスに左腎摘出術

を行い、術後1日目、4日目において、各種免疫臓器から採取される細胞数とそのリンパ球表面マーカーを検索した。

【結果、考察】それぞれ術後1日目、4日目に肝臓、胸腺において CD3 intermediate⁺, IL-2Rβ⁺ の胸腺外分化T細胞はその割合が相対的に上昇していた。

【結論】新しいリンパ球の同定法を用いて、手術侵襲時の免疫動態を解析した。

8) NMDA 受容体チャネルの活性調節に関与する部位の同定

山倉 智宏 (新潟大学麻酔科)
森 寿・三品 昌美 (東京大学医学部薬理学第二講座)

シナプス可塑性の閾値を制御する機構の1つであると考えられる NMDA 受容体チャネル活性調節には蛋白質リン酸化が関与する可能性が示唆されている。ζ1サブユニット上でリン酸化される部位を調べるため、融合蛋白質を用いてプロテインキナーゼCによるリン酸化を行ったところ、カルボキシル末端側がプロテインキナーゼCにより直接リン酸化され得ることが示された。

そこでカルボキシル末端にリン酸化される部位を持たない変異体 ζ1-2-NST サブユニットを作成し、これを卵母細胞に発現させ、プロテインキナーゼCの活性化剤 TPA 処理による活性増強を観察した。変異型チャネルは野生型チャネルと同程度の活性増強を示しこれにより ζ1 サブユニットのカルボキシル末端のリン酸化は TPA による NMDA 受容体チャネルの活性増強に関与していないことが証明された。

9) 血液ガス・電解質測定における測定キットの問題点

木下 秀則 (新潟県立小出病院麻酔科)
安宅 豊史・渡邊 逸平
富士原秀善・福田 悟 (新潟大学麻酔科)

血液ガス・電解質測定時、抗凝固剤として使用されているヘパリンは凝固因子をキレートすると同時に、Na, K, Ca などの陽イオンもキレートし、その測定結果に用量依存性の影響を及ぼすことが問題となってきている。今回、無ヘパリン血を対照として、ヘパリン 125 単位を含むプレザパック 2、低用量化のものとしてヘパリン 7 単位を含むクイックライト、バランスヘパリンとしてヘ

パリン 120 単位の QS 90 を選び、正常及び低 Ca 血症時の血液ガス電解質を測定比較した。

プレザパック 2 は、Ca の値が有意に低く、含有するヘパリンの影響と思われた。

10) CMO₂ と VO₂ に及ぼす吸入麻酔薬の影響

山口 勝也・軽部 忠良 (山形大学麻酔・蘇生科)
酒井 道子
一柳 邦男 (山形県立日本海病院麻酔科)

雑種成犬 12 頭のイソフルラン、セボフルラン麻酔時の脳皮質血流量、脳皮質酸素消費量および体酸素消費量を測定し、酸素供給・消費の面から比較検討した。

脳血流量はイソフルランで 1.5 MAC 時 1 MAC よりも有意に多かった。セボフルランは濃度依存に減少する傾向がみられた。

脳皮質酸素消費量、体酸素消費量は両群とも著明な変化を示さなかった。

脳血管抵抗はイソフルランの 1.5, 2 MAC 時の減少が著明であった。セボフルランの変化は少なかった。

11) ペースメーカー装着患者における腹腔鏡下胆嚢摘出術の麻酔経験

国分誠一郎・加藤 寿嘉
河野 達郎・遠山 誠 (竹田総合病院麻酔科)
傳田 定平

ペースメーカー (PM) 装着患者における術中の注意点は、循環動態の急変や低酸素症の防止、PM 閾値変化の防止、電気メス使用の制限などである。したがって腹腔鏡下胆嚢摘出術 (LSC) においては、術式の特徴である気腹や体位変換による循環動態や呼吸状態の変化、電気メス使用による電磁波障害 (electromagnetic interference; EMI) の PM や ECG モニターなどへの影響に対し、麻酔管理上より慎重な配慮が必要となる。

今回我々は、Ⅲ° AV ブロックにより一時的 PM 装着の行われた患者の LSC を経験したが、術中 EMI 防止のため PM は固定レートとし、循環動態への影響の少ない薬剤の選択と使用、輸液を心掛け、気腹中の換気条件の設定にも留意することにより特に問題なく手術を終了した。今後、LSC 普及による手術適応範囲の拡大と、多機能式 PM の開発と使用から同様な症例の増加も予想され、PM に対するより深い理解が求められると考える。

12) 超高齢者の腹部大動脈瘤を合併した大腿骨頸部骨折患者の麻酔経験

西巻 浩伸・木下 秀則 (新潟県立小出病院麻酔科)

高齢化社会に伴う手術年齢の高齢化により、患者の有する合併症も多岐にわたり、それに伴う麻酔、手術の危険性も増加する。今回、我々は、超高齢者で、腹部大動脈瘤の破裂の危険性を伴った患者の、右大腿骨頸部骨折に対する手術の周術期管理を経験した。管理上の問題点として、腹部大動脈瘤の破裂の回避、肺炎や痴呆の進行等の術後合併症の発生の予防などが挙げられ、そのためには、周術期の適切な血圧コントロールが必要と判断した。麻酔法として、術後の疼痛管理にも有用な硬膜外麻酔を選択した。さらに昇圧剤と降圧剤の持続点滴静注を併用して、積極的な血圧コントロールを行った結果、重篤な合併症の発生なく、無事経過したので報告する。

13) 超高齢者 (100 歳) の麻酔経験

小田 真也・本間 郁子 (山形大学麻酔・蘇生科)
田中 眞司・工藤 雅哉
三浦 美英・加藤 滉 (同 手術部)

超高齢者 (100 歳) の顔面皮膚腫瘍切除術に対する全身麻酔を経験した。症例は女性で、難聴と老年痴呆により意思の疎通が困難であり、ほぼ寝たきりの生活であった。

麻酔はラリンジアルマスクを使用し補助呼吸下にセボフルラン麻酔で行った。術中、血圧の大きな変動や、動脈血液ガスの異常もなく、手術を終了した。ラリンジアルマスクは挿入時の循環動態の変動が少ない、不用意な過換気を防ぐ、術後の喀痰排泄も良好であるなど、高齢者の麻酔管理には適した方法であると考えられた。

高齢者に対しては個々の症例に適した麻酔法を選択するため、十分に術前状態を把握リスク判定を行うべきと考えられた。

14) 硬膜外カテーテル挿入時の硬膜穿破の 1 例

丸山 洋一・黒川 智 (新潟県立がんセンター麻酔科)
高橋 隆平

64 才男性、胃癌術後のイレウス症例の麻酔に際し、Th 9/10 間より硬膜外腔に八光社製 18G のカテーテルを挿入中に硬膜穿破をおこしたが、それを疑わずにモルヒネ 2 mg をクモ膜下腔に投与した。手術終了後、患者