

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