

第42回新潟麻醉懇話会

第21回新潟ショックと蘇生・集中
治療研究会

日時 平成7年12月16日(土)
午前10時より
会場 有壬記念館 2階

I. 一般演題

1) 多核白血球のブタ冠状動脈弛緩作用
—低酸素・再酸素化の影響—

佐久間一弘・木下 秀則(新潟大学麻醉科)

多核白血球のブタ冠状動脈平滑筋張力に及ぼす作用における低酸素・再酸素化の影響について検討した。低酸素群では多核白血球 10^5 cells/ml 及び 10^6 cells/ml により対照群に比して大きな弛緩作用がみられ、再酸素化により短時間の収縮とそれに続く弛緩及び持続的な収縮が観察された。また対照群と同様ウアバイン 5×10^{-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平滑筋弛緩作用は内皮由来過分極因子が関与し、低酸素下において増強することが示された。

2) ラット顎関節内マスタードオイル注入により誘発される咀嚼筋活動の、再発火的増加に対する塩酸ナロキソンの効果について

瀬尾 憲司・染矢 源治(新潟大学歯学部
歯科麻醉科)
James W. Hu (トロント大学歯学)
Barry J. Sessle (部口腔生理学)

マスタードオイルの顎関節注入により引き起こされる顎二腹筋と咬筋の筋電図(EMG)活動の、再発火的EMG活動増加現象に対する、ナロキソンの影響を調べた。実験にはラットを用い、延髄領域クモ膜下腔内にカテーテルを挿入し、その先端が左側の三叉神経脊髄路核尾側亜核(Vc)の近くになるように留置した。20分間のコントロールを得た後、20%マスタードオイルを左側顎関節に注入した。それによる咀嚼筋群のEMG活動が消失した後、ナロキソン(1 μ g, 10 μ g, 30 μ g)をクモ膜下腔内に投与、または0.65 mg/kg, 1.3 mg/kg, 2.6 mg/kgを静脈内に投与して、その後生じたEMG活動の変化について検討した。その結果、再発火的EMG活動は、クモ膜下腔内投与群では少量のナロキソンでも増

加が認められ、また両群で用量依存的に増加した。潜時では用量依存的な変化はみられなかった。したがって、ナロキソンはVcに作用した可能性が高いと考えられた。

3) AMPA 選択的グルタミン酸受容体チャンネル
におけるペントバルビタール作用部位の同定

山倉 智宏(新潟大学麻醉科)
崎村 建司(新潟大学脳研究所
分子神経生物学)

臨床濃度のペントバルビタール(PB)は、AMPA 選択的グルタミン酸受容体チャンネル(AMPA 受容体)を阻害することが知られている。分子生物学的研究により、AMPA 受容体は、 α サブユニット($\alpha 1$ - $\alpha 4$)によって構成されることが明らかとなり、また最近、AMPA 受容体のPB感受性が、 $\alpha 2$ サブユニットによって決定されることが報告された。本研究では、AMPA 受容体のPB感受性決定部位を同定するために、 $\alpha 1/\alpha 2$ チャンネルのPB感受性に及ぼす $\alpha 2$ サブユニットの点変異($\alpha 2$ サブユニットの推定膜貫通領域M2のアルギニンをグルタミンに置換した変異 $\alpha 2$ -R586Q)の影響を解析した。

アフリカツメガエル卵母細胞に発現された $\alpha 1/\alpha 2$ チャンネルのアゴニストによる電流応答は、PBにより、効果的に抑制された。一方、変異 $\alpha 2$ -R586Qは、 $\alpha 1/\alpha 2$ チャンネルのPBに対する感受性を、 $\alpha 1$ および $\alpha 2$ -R586QホモメリックチャンネルのPB感受性に相当するレベルにまで低下させた。この結果は、 $\alpha 2$ サブユニットのM2領域のアルギニンが、AMPA受容体のPB感受性を決定することを強く示唆すると考えられる。

4) リンパ球細胞内カルシウム濃度([Ca²⁺])
に対するカルシトニン(CT)の作用

相田 純久(佐渡総合病院
麻醉科)
安保 徹(新潟大学医動物)

リンパ球では抗原刺激が加わると[Ca²⁺]の上昇が起こり、情報が伝達される。破骨細胞ではCTにより[Ca²⁺]の上昇がおこる。リンパ球にもCT受容体の発現が認められている。そこでCTのリンパ球[Ca²⁺]に対する作用をCH3マウスの胸腺細胞でflow cytometryを用いて検討した。CTはリンパ球に対し、2相性の作

用(短潜時短時間持続性の $[Ca^{2+}]$ 低下と30分の長潜時長時間持続性の $[Ca^{2+}]$ 上昇)を示し、リンパ球は破骨細胞と同様に2種類のCT受容体を有することが示唆された。またCT前処置によりリンパ球の抗原刺激に対する感受性の消失が見られ、反対に抗CT抗体の前処置により感受性の上昇が見られた。これらの結果より、CTはリンパ球に対し長時間持続性 $[Ca^{2+}]$ 上昇を起こし、抗原に対する感受性を低下させることが示唆された。これらよりCTはリンパ球機能を低下させ、免疫を制御している可能性が考えられる。

5) 各種筋弛緩剤に対しアレルギーのある患者の麻酔管理

土田真奈美・小川 充
馬場 洋 (新潟大学麻酔科)

多種薬物に対しアレルギーのある患者の麻酔を経験した。術前に麻酔関連薬の皮内試験を施行し、thiamylalと3種類の筋弛緩剤で陽性と判断した。Mile's opが予定され、皮内試験陰性のfentanylとbupivacaineを用いて硬膜外麻酔と持続脊椎麻酔併用セボフルレン麻酔にて問題なく麻酔管理を行うことができた。多種薬物に対しアレルギーのある患者では、使用薬物の麻酔方法の選択に皮内試験が有用であった。筋弛緩剤の使えない腹部手術に対し、持続脊椎麻酔の有用性が示唆された。

6) 先天性副腎過形成(CAH)を合併した患者の麻酔

清水美弥子・榎木 永
福田 悟 (新潟大学麻酔科)

CAHは先天性代謝異常症であり、コルチゾールとアルドステロンが全く分泌されないため生涯それらを投与し続けなければならない。手術に際してはステロイド補充等が必要となる。急性副腎不全を予防する為である。

ステロイドの補充量は様々な量がいわれるが、生理的維持量より少ない量は危険であるということしか断定できない。

本症例では周術期に2~12倍量を投与しており、麻酔に際しては仙骨麻酔を併用し、順調な経過をみた。

7) 開腹下腹腔神経叢ブロック後対麻痺を来した症例

木下 秀則(新潟大学麻酔科)
新井 啓(同 泌尿器科)

切除不能な膵臓癌の症例に対し、前方からのアプローチによる腹腔神経叢ブロックを行い対麻痺を来した症例を経験した。症例は62才男性。主訴は心窩部痛。'95年5月より心窩部痛出現。6月他院にてCT、ERCP施行され膵臓癌と診断された。6/28当院第一外科に精査加療目的で入院となった。術前CTでは膵体尾部に境界不明瞭な腫瘍が認められ背側への進展は上腸間膜動脈起始部にまで浸潤していた。術中所見から切除不可能と判断され無水アルコール20mlを用いて腹腔神経叢ブロックが施行された。翌日未明からTh11以下の対麻痺を訴え、検査の結果脊髄梗塞と判明した。腹腔神経叢ブロックの合併症として対麻痺は重篤であり、その適応は厳格になされるべきと思われた。

8) 収縮性心膜炎における心膜切除術の麻酔管理

黒川 智・福田 悟
山倉 智宏 (新潟大学麻酔科)

収縮性心膜炎における心膜切除術は、心臓手術の中でも周術期死亡率が高い。浸潤、癒着化した心膜の切除は技術的に困難なことが多く、左右両心室を解放するためには広範囲に及ぶ手技が必要である。そのため心臓穿孔、出血、不整脈等、術中管理に困難をきたすことが多い。我々は心膜切除術に際し、percutaneous cardiopulmonary support(以下PCPSと略す)の使用を考慮した2例を経験したので報告する。

術中管理においてPCPSは有用であり、特に術前からみられる低拍出の患者では、大きな循環動態の変動に対する麻酔導入時のPCPSの準備、心膜剝離時のPCPSの使用は極めて有効であった。

9) 術後抜管困難であった甲状腺癌の1症例

国分誠一郎・田中 敏春
浜江智栄子・永田 幸裕 (新潟市民病院)
本田 弘幸・遠藤 裕 (麻酔科)
河野 達郎 (新潟大学麻酔科)

甲状腺未分化癌の急速進行に伴う全身状態悪化に気付かないまま手術を施行。術後、胸水による呼吸状態不良