

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