

5) 各種ストレスによる胸腺外分化T細胞における自己応答性T細胞クローンの発現

小川 充 (新潟大学麻酔科)  
安保 徹 (同 医動物学)

マウスに種々のストレス刺激を与え、各リンパ臓器における自己応答性T細胞クローン (V $\beta$ 3, V $\beta$ 11) について解析した。その結果、それぞれの刺激に対して自己応答性T細胞クローンがより高率に発現した。

6) 虚血負荷海馬切片の細胞内 Ca<sup>2+</sup> 濃度に及ぼす灌流液 pH と温度の影響

海老根美子 (新潟大学麻酔科)

低体温は、虚血に伴うグルタミン酸の過剰放出を抑制し、神経細胞死を阻止すると考えられている。虚血負荷ラット海馬切片で、細胞内 Ca<sup>2+</sup> 濃度の変化に及ぼす灌流液と灌流液 pH の影響を調べるため、二波長励起法により CA1 錐体細胞層の細胞内 Ca<sup>2+</sup> 濃度の変化を測定した。虚血負荷は、低酸素・無グルコース Krebs 液で15分間行った。灌流液は33℃と37℃、灌流液 pH は7.4, 6.8 及び7.8とし、細胞内 Ca<sup>2+</sup> 濃度の急峻な上昇の出現頻度・時間と虚血負荷後10分・15分の変化を測定した。通常～高 pH では低温で虚血による細胞内 Ca<sup>2+</sup> 濃度の上昇が遅延することより、神経細胞保護効果が考えられた。低 pH では、低温にしてもそれ以上神経細胞保護効果がないことより、酸性状態自体に虚血に対する神経細胞保護作用があると考えられた。

7) ノルアドレナリン作動性下行性抑制系の  $\alpha_1$  レセプターを介する鎮痛機序

馬場 洋 (新潟大学麻酔科)

ノルアドレナリン (NA) 作動性下行性抑制系の脊髄後角での作用機序のうちシナプス前終末からの伝達物質放出に対する作用を調べるため、成熟ラット脊髄の *in vitro* 標本を用いて膠様質ニューロンからホールセルパッチクランプ記録を行い、TTX 存在下で記録される微小抑制性シナプス後電流 (m-i.p.s.c.), 微小興奮性シナプス後電流 (m-e.p.s.c.) の発生頻度に対する NA の影響を解析した。m-i.p.s.c. の発生頻度は NA により著明に増加した。この促進作用は  $\alpha_1$  receptor を介していることが示唆された。一方、m-e.p.s.c. の頻度は NA により有意な変化を示さなかった。NA は抑制性介在ニューロンのシナプス前終末に存在する  $\alpha_1$  receptor を

介して抑制性伝達物質の放出を促進することにより侵害情報伝達をブロックする可能性がある。

8) ヘテロメリックグルタミン酸受容体チャネルに対するプロポフォールの作用

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

プロポフォールのグルタミン酸受容体チャネルに対する作用を、 $\alpha_1$ ,  $\alpha_1/\alpha_2$  AMPA 受容体チャネル,  $\beta_2/\gamma_2$  カイニン酸受容体チャネル,  $\epsilon_2/\zeta_1$ ,  $\epsilon_3/\zeta_1$  NMDA 受容体チャネルを用いて解析した。

プロポフォールは  $\alpha_1/\alpha_2$ ,  $\beta_2/\gamma_2$ ,  $\epsilon_2/\zeta_1$ ,  $\epsilon_3/\zeta_1$  チャネルを濃度依存性に抑制した。抑制の程度は大きい順に  $\epsilon_2/\zeta_1 > \epsilon_3/\zeta_1 > \beta_2/\gamma_2 > \alpha_1/\alpha_2$  チャネルの順であった。

$\alpha_1/\alpha_2$  チャネルはプロポフォールにより抑制されたのに対し、 $\alpha_1$  チャネルは活性が増加した。したがって、 $\alpha_2$  サブユニットが、AMPA 受容体チャネルとプロポフォールとの相互作用に関与することが示唆される。

20  $\mu$ M プロポフォールの10分間灌流により、 $\epsilon_2/\zeta_1$  チャネルの活性は24%抑制された。したがって、臨床濃度 (約 35  $\mu$ M) のプロポフォールにより、NMDA 受容体チャネルは軽度抑制されることが示唆される。

9) 麻酔科領域における WWW サーバーによる情報発信

羽柴 正夫 (新潟大学附属病院)  
情報処理室

我が国でも、各大学で学内 LAN の整備が進み、インターネットと呼ばれる、世界的な規模のコンピュータネットワークに接続され、電子メールや文献検索や各種データベースの検索に使われている。この、世界的なネットワークにおける情報発信の手段として、WWW (World Wide Web) が注目されている。これは、ハイパーテキストと呼ばれる形式で情報を蓄積し、世界中から自由に閲覧できるようにする仕組みで、日本語を含む文字情報に加え、静止画、動画、音声などの情報も扱うことができる。このような状況で欧米はもとより、日本国内でも各大学が Mosaic のホームページと言われるものを作成し、インターネットを経由して国内外に特色のある情報を公開している。教室の概要紹介、静止画、動画を生かした教材の公開、データベースサービスや WWW で