

18) 慢性疼痛モデルラットにおける脊髄レベルの可塑的变化

岡本 学・馬場 洋 (新潟大学麻酔科)  
 下地 恒毅 (佐賀医科大学)  
 吉村 恵 (生理学講座)  
 東 英穂 (久留米大学医学部)  
 (生理学第一講座)

目的: 末梢神経損傷後の起こる脊髄後角での機能的変化を電気生理学的に検討する。

方法: 損傷した末梢神経由来の後根を付したラット腰部脊髄の横断スライス標本を用い、後根刺激誘起のシナプス応答を脊髄後角膠様質細胞より記録解析した。

結果: 末梢神経損傷により、正常よりも弱い後根刺激で膠様質細胞から単シナプス性及び多シナプス性の興奮性後シナプス電流が記録された。

結論: 刺激強度と伝導速度から、この反応は Aβ 線維を介するものと考えられ、末梢神経損傷後における allodynia のような痛覚異常の発生機序の1つである可能性が示唆された。

19) Neuroprotective Effect of NMDA Receptor Glycine Recognition Site Antagonism

高岡 誠司 (山形大学医学部)  
 (麻酔・蘇生学教室)

N-methyl-D-aspartate acid (NMDA) 受容体のグリシン認識部位に対する拮抗薬 (ACEA 1021) の脳虚血に対する脳保護作用について検討した。雄性ラットに75分間のフィラメント式中大脳動脈閉塞を施行し、低濃度群では、5 mg/kg を急速静注後 3.5 mg/kg/hr を24時間、高濃度群では 10 mg/kg を急速静注後 7 mg/kg/hr を24時間、また対照群として溶媒のみを投与した。脳皮質温の虚血中および再灌流開始後6時間、38.0±0.1℃にコントロールした。脳虚血後7日目に神経学的検査施行後梗塞巣の大きさを測定した。総梗塞巣は、ACEA 1021 の投与により約40%減少し (p<0.02)、また神経学的検査においても投与群も有意に障害が改善が認められた (p=0.01)。以上より、NMDA 受容体グリシン認識部位に対する拮抗薬は、虚血性脳障害に対して保護作用をもつものと推察された。

20) 当科における TIVA について

相田 純久 (新潟県立十日町  
 病院麻酔科)

当科では全麻酔管理症例の約35% (全麻に対し60%) を TIVA で行った。TIVA の中で、プロポフォール (P) +ケタミンの組合わせは術中の血圧の安定の点で GOS 麻酔より有意に優れており、覚醒の速さは同等であった。P+硬膜外ブロックの組合わせがこれに次いだ。P+フェンタニルは術中の血圧安定の点では GOS 麻酔より有意に優れていたが、術後呼吸抑制が1時間以上見られた。覚醒の速さの点ではいずれの麻酔も有意な差は見られなかった。GOS 麻酔と GOS+硬膜外ブロックは覚醒が速く、術後呼吸抑制がなく優れていたが、TIVA に比較して血圧の変動が大きく見られた。これらより、術式に応じたPの補助薬の選択が必要であることが示唆された。

21) 腎機能低下患者に対するプロポフォール麻酔

佐久間一弘・土田真奈美 (新潟県立中央病院)  
 丸山 正則 (麻酔科)

プロポフォールは吸入麻酔薬の様なフッ素による腎毒性がなく、腎機能低下患者に対して安全に使用できると考えられる。当院で術前に腎機能の低下が指摘され、プロポフォールによる全身麻酔を施行された患者8名に対する調査では、術前・術後で尿素窒素及びクレアチニンは有意な変化はなかった。しかし1例で術後に尿酸値が上昇し、痛風発作を来した。保存的治療により数日で症状は消失し、尿酸値も正常となった。プロポフォールと尿酸の代謝経路には関連がなく、尿酸値が上昇した理由は不明であるが、腎機能低下患者に対しては尿酸値の推移の観察が重要と考えられた。

22) プロポフォール麻酔中に覚醒が疑われた1症例

横尾 倫子・岡田 真行  
 福田 律子・天笠 澄夫 (山形大学医学部)  
 山崎 晃・堀川 秀男 (麻酔・蘇生学教室)

症例: 42歳男性。胃癌にて胃全摘術施行。前投薬は入室75分前にファモチジン 20 mg 静注、30分前にアロピシン 0.5 mg、ミダゾラム 3 mg 筋注し、麻酔はプロポフォール 100 mg、ベクロニウム 8 mg で導入・挿管し、

麻酔維持は硬膜外麻酔併用, air-O<sub>2</sub>-propofol にて行った。手術開始約1時間後バックinggがありプロポフォル 20 mg 投与, その20分後にしゃっくりがありプロポフォル 20 mg 投与した。手術は3時間45分で終了し, 抜管後軽い腹痛を訴えたため, 「手術中のことを覚えていますか」と尋ねたところ「胃がひっぱられている」と答えたが, 帰室時には覚えていなかった。術後回診でも手術中のことは覚えていなかった。プロポフォルの血中濃度のシミュレートでは覚醒するような投与量ではなかったが, 上腹部手術のプロポフォル麻酔では硬膜外麻酔併用と共にフェンタニル等の補助鎮痛があった方がよいと思われた。

### 23) 定位脳手術におけるプロポフォルによる鎮静

—wake up test への影響—

野口 良子 (国立療養所西新潟中央病院麻酔科)

パーキンソン病の定位脳手術13症例においてプロポフォルによる鎮静及び術中 wake up test を施行した。

プロポフォル麻酔中, 自然気道で著明な呼吸・循環抑制を生じることなく, また術中 wake up test においても良質な覚醒が得られ, 機能脳外科の各種モニターに支障をきたさなかった。3~4時間に及ぶ覚醒時の術中記憶は, 全く消失~部分的にかなり鮮明に思い出せる症例までいたが, 自覚した覚醒時間は実際より短縮する傾向がみられた。パーキンソン病の定位脳手術における鎮静に必要なプロポフォル量は, 症例により差異が大きいが, 慎重な全身管理下に用いれば, wake up test に影響することなく安全に患者の苦痛を軽減させることができると考えられた。

### 24) プロポフォル麻酔と pEEG

浜江智栄子・海老根美子 (新潟市民病院 麻酔科)  
小村 昇・遠藤 裕 (同 救命救急センター)  
本多 忠幸 (同 救命救急センター)

目的: 最近急速に普及したプロポフォル (以下 Pro) 麻酔は質の良い覚醒が得られるが, 術中覚醒の可能性が

指摘されている。麻酔深度を定量化する試みの1つである Spectral Edge Frequency (SEF 90) を測定し, Pro 使用時の麻酔深度について検討する。

方法: 脳波解析装置 pEEG を用い SEF 90 値を測定した。導入時は, Pro の使用量の異なる2群間で SEF 90 を比較した。維持期は SEF 90 が8から12の間になるようコントロールした。

結果: 麻酔深度は Pro の使用量に相関して深くなった。また硬膜外麻酔併用により少量の Pro でも同程度の麻酔深度を得ることができた。

考察: 少なくとも Pro 麻酔患者の中に麻酔深度の浅い例が存在することと今後 SEF 90 の測定の必要性が示唆された。

### 25) プロポフォル麻酔における人為的低血圧時の脳血管の炭酸ガス反応性

遠藤 裕・浜江智栄子  
海老根美子・小村 昇 (新潟市民病院 麻酔科)  
本多 忠幸

プロポフォル麻酔中の nicardipine, TNG, PGE1 による低血圧時の脳血管系の CO<sub>2</sub> reactivity について, 中大脳動脈血流速度の相対変化 (PaCO<sub>2</sub> 40 mmHg の時を100とした: % Vmca) から検討した。nicardipine による低血圧では, % Vmca と終末呼気炭酸ガス分圧 (ETCO<sub>2</sub>) の相関は低血圧前, 中いずれも高く, その回帰直線の傾きも同程度であったのに対して, TNG, PGE1 による低血圧では% Vmca と ETCO<sub>2</sub> 間の相関係数, およびその回帰直線は低血圧時にはいずれも低下傾向を示した。以上から TNG, PGE1 による低血圧時には CO<sub>2</sub> reactivity の鈍化傾向が示唆された。

## II. 特別講演

### 麻酔薬の心血管作用

長崎大学医学部麻酔学教室教授

澄川 耕二先生