

【結果・考察】シグマ受容体の選択的アゴニスト (+) ペンタゾシンは、後根の電気刺激で誘起される興奮性シナプス後電流を抑制する傾向が認められた。シグマ受容体アゴニストは痛覚伝達に対し抑制的に働く可能性がある。

7 N₂O の脊髄後角における作用 (in vivo patch clamp 法による解析) — part 2 —

若井 綾子・Stefan Georgiev・河野 達郎
岡本 学・馬場 洋
新潟大学医歯学総合研究科麻酔科学分野

【目的】N₂O の脊髄後角での作用、主にノルアドレナリン (NA) 下行性抑制系への影響を中心に検討した。

【方法】Wistar 系雄性成熟ラットをウレタン麻酔下に人工呼吸管理とし、脊髄後角第 2 層細胞より patch clamp 記録を行った。

【結果】70 % N₂O 吸入で刺激誘発興奮性シナプス後電流は有意に抑制された。NA は脊髄で GABA 放出を増強し、細胞を過分極させることが知られているが、N₂O では生じなかった。N₂O は NMDA current を抑制した。

【結語】N₂O は脊髄後角細胞の刺激応答を抑制するが、その機序の一つとして NMDA current の抑制が示唆された。

8 亜酸化窒素の脊髄第二層における作用

Stefan Georgiev・若井 綾子・河野 達郎
山倉 智宏・馬場 洋
新潟大学医歯学総合研究科麻酔科学分野

亜酸化窒素の鎮痛性作用はいくつかの neurotransmitter により仲介されると考えられる。本研究では亜酸化窒素の脊髄レベルでの作用を検討した。

雄性ラットの脊髄第 2 層の神経細胞よりホールセルパッチクランプ法を用いて、自発性興奮性と抑制性シナプス後電流を記録した。NMDA 電流における影響は -40mV と +40mV の 2 つの HP で検討した。

自発性興奮性シナプス後電流における振幅・頻度・decay の亜酸化窒素の作用は一定でなかった。振幅と頻度は減少したり、増加したり、無変化したりした。平均振幅は減少したが、有意ではない。Decay は無変化。総括して EPSC で変化を見られない。sIPSC も笑気では変化がなかった。

NMDA 投与によりカレントが発生した。亜酸化窒素により NMDA カレントが抑制し、振幅と面積減少した。washout 後にもとに戻った。

進行中の研究で、はっきりした結論は出ない状態だが、亜酸化窒素の作用はいろいろの神経薬理的な pathway で仲介されていると思われる。本研究の結果としてはラット脊髄後角で亜酸化窒素によって内因性シナプス伝達が当たらず、NMDA カレントが抑制されたことである。

9 マウスの体性・内臓痛に及ぼすケタミンの影響

Andrey B. Petrenko・山倉 智宏
Ahmed R. Askalany・馬場 洋
崎村 建司*

新潟大学医学部麻酔科学教室
新潟大学脳研究所細胞神経生物分野*

Although the properties of ketamine may seem to be well characterized, there are many discrepancies and conflicting results in the literature regarding its analgesic effect. Some of these results cannot be explained simply by *N*-methyl-D-aspartate (NMDA) antagonist properties of ketamine. The goal of the current study was to re-evaluate the effects of ketamine on nociception in mice and examine the role of the NMDA receptor ϵ 1 subunit in ketamine analgesia. The effects of systemic ketamine on nociceptive responses to thermal, mechanical and electrical stimuli (phasic pain) and on pain-related behaviors in the formalin and acetic acid-induced abdominal constriction tests (tonic pain) were investigated in adult male C57BL/6 (wild-type) and NMDA receptor ϵ 1 subunit knockout (mutant) mice. Intraperitoneal administration of ketamine had no

effect on phasic pain in wild-type and mutant mice. In tonic pain tests, mutant mice demonstrated nociceptive behavior similar to wild-type animals. Ketamine weakly but significantly reduced phase 2 behavior in the formalin test in wild-type mice. Its effect on acetic acid-induced abdominal constrictions was more pronounced. The analgesic responses to ketamine in tonic pain tests were not altered in mutant mice. These data indicate that ketamine has no effect on acute nociceptive thresholds in somatic tissues in normal mice. After peripheral inflammation ketamine more potently alleviates pain of visceral rather than of somatic origin. The results in mutant mice suggest that the NMDA receptor $\epsilon 1$ subunit is probably not important in pain mechanisms and does not mediate analgesic effect of ketamine.

10 当院におけるオピオイド鎮痛薬の使用状況

北原 紀子・高田 俊和・丸山 洋一
県立がんセンター新潟病院麻酔科

近年、オキシコドン、フェンタニルパッチ、塩酸モルヒネ分放液が発売され、がん性疼痛の使用薬剤の幅が広がった。私たちは全国がん(成人病)センター協議会の施設を対象にオピオイド使用量とその使用に関する意識調査を行ったので、当院の結果と比較した。他施設と比較すると、当院ではフェンタニルパッチと塩酸モルヒネ注射剤の使用比率およびその評価が高かった。また、オキシコドン徐放剤と塩酸モルヒネ分包液の量が増加しつつある。その反面、硫酸モルヒネの使用量は減少している。

11 帯状疱疹後神経痛患者に対するマグネシウム点滴療法の試み

佐藤 剛・岡本 学・富田美佐緒
馬場 洋
新潟大学医歯学総合病院麻酔科

今回我々は、帯状疱疹が原因による疼痛にて当

科に外来通院している患者21名に対し、マグネシウム点滴による疼痛緩和効果の程度と持続時間を調査した。その結果、帯状疱疹痛より帯状疱疹後神経痛の方がより緩和効果を示す割合が高く、持続時間は数時間と数十時間のグループに大別される傾向があった。今回の試みだけでは罹患期間の長さとの相関ははっきりしなかったが、今後症例を重ねていくことで検討していく価値はあると思われる。マグネシウム点滴療法による疼痛緩和の機序はまだ完全に解明されていない点が多いものの、帯状疱疹後神経痛の治療法としてマグネシウム点滴療法は大きな副作用もなく簡便であることからこれからの治療法のひとつとして試みる価値はあると思われた。

12 遺伝性血管神経性浮腫症の患者の麻酔経験

中安 浩介・堂前圭太郎・持田 崇
種岡 美紀・今井 英一・北原 泰
傳田 定平・野本 優二*

新潟市民病院麻酔科
同 救急救命センター*

遺伝性血管神経浮腫症(以下:HANE)の患者の腹腔鏡下胆嚢摘出術における麻酔を経験した。

患者は73歳女性。兄弟、子供、孫にHANEあり。66歳時、HANEと診断された。70歳時より当院内科にてダナゾール内服にて加療を続けていた。平成17年3月16日、急性胆嚢炎にて入院。症状改善後手術予定となり、5月9日に手術を行った。予防的に手術前よりダナゾールの増量を行い、術直前にC1-Inh製剤の投与を行った。麻酔時には硬膜外穿刺は行わず、ラリングアルマスクを使用するなど身体、気道への刺激を抑えた。術後に特に症状の出現はなく、適切な予防と麻酔時の侵襲を抑える事で、HANEの患者でも通常の手術が可能であった。