

24) 手術中に心室細動をきたした 2 症例の検討

永田 幸路・羽柴 正夫 (県立中央病院)
麻酔科

症例 1: 64 歳, 男性. 膵癌で膵十二指腸切除が予定された. 心疾患はなかった. 麻酔は笑気とイソフルレンに硬膜外麻酔を併用した. 後腹膜リンパ節廓清の頃より持続的な出血を認め, 血圧低下, VT から Vf となった. 心マッサージ, リドカインと NaHCO_3 の静注, 除細動で洞整脈に回復した. この間の出血は 900ml/h であった. 症例 2: 62 歳, 男性. 胆道癌で肝膵十二指腸切除が予定された. 心電図: 左室肥大, ST-T 変化. 心エコー: AR II 度. 麻酔は笑気とイソフルレンに硬膜外麻酔を併用. 術中 VPC が多発した. リドカインは無効で, VT から Vf となった. 除細動を施行し洞整脈に回復した. 症例 1 は出血による血圧低下が, 症例 2 は心疾患が心停止の原因かと思われる. 麻酔中には不整脈をきたす諸因子の排除と十分なモニタリングが重要であり, 重篤な不整脈をきたした場合には迅速な処置が必要である.

25) 自然気胸の手術後に認められた再拡張性肺水腫の 1 例

西村 喜宏・丸山 正則 (新潟市民病院)
渡辺 逸平・海老根美子 (麻酔科)

自然気胸などで長時間虚脱していた肺を急速に再拡張させた際に肺水腫の発生する場合のあることが知られている. 今回われわれはこのような再拡張性肺水腫を経験した. 症例は 49 歳の男性で, 自然気胸により肺が虚脱してから 7 日経過した右肺の肺嚢胞切除術施行直後の再拡張で発症した. 幸いこの症例は 2 日間の人工呼吸管理により治癒した. 再拡張性肺水腫の予後は一般に比較的良好のようであるが, それは胸腔ドレーンによる持続吸引という医療行為後に発症するため, 医師により早期に診断, 治療されるためと思われる. 再拡張性肺水腫は, 今までに死亡例も報告されており, 急速に発症しかつ進展するため, その早期診断に基づく早期対応が臨床きわめて重要であると思われる.

26) 心不全患者に発症した上腸間膜動脈閉塞症の術中・術後管理

海老根美子・丸山 正則 (新潟市民病院)
渡辺 逸平・西村 喜宏 (麻酔科)
小田 弘隆 (同 循環器科)

急性腸間膜動脈閉塞症は, 重篤な循環不全を伴う予後不良の急性腹痛症であり, 術中・術後管理に難渋する. 我々

は, 心房細動, 弁膜症, 虚血性心疾患, うっ血性心不全を伴った上腸間膜動脈血栓症患者の術中・術後管理を経験した. 麻酔に際しては, 循環器に対する影響が少ない麻酔薬であるミダゾラム, フェンタニル, ベクロニウムを選択した. ショックの治療には, 通常大量輸液が必要だが本症例では心不全を合併していたため, 術中・術後に, 肺動脈圧, 肺動脈楔入圧, 心拍出量をモニターしながら, 輸液量調節, 利尿剤, カテコラミン, 血管拡張薬の使用, 人工呼吸による呼吸管理を行い, 状態の改善を得ることができた.

27) スライド用麻酔表作成プログラムの紹介

丸山 正則 (新潟市民病院麻酔科)

我々麻酔科医は学会発表に際して麻酔表のスライドを提示しなければならないことが多い. 発表の期限がせまった状況下で複雑な麻酔表のスライド原稿を描くのは容易ではない. 一方 CRT の画面をスライド写真に撮るのは画面にライトが映ったり, 直線が歪んだりして我々素人にはうまく映すことは困難であった. ところが最近 CRT 画面をポラロイドスライドに撮る装置が開発発売され, 短時間での CRT 画面のスライド化が可能になった. そこで数値入力により麻酔表を画面に作成するプログラムソフトを作ったので紹介する. 麻酔表は時間軸も, 血圧脈拍数も症例ごとに異なっており, 個々の症例に応じて強調したい部分も異なっている. したがってプログラムはこれら種々の場合に応じられるよう可能な限り, 汎用性を持たせたものとした. 急場の麻酔表スライド作成に非常に有用である.

28) 呼吸関連神経活動に及ぼすエンフルレン, イソフルレンの影響

増田 明・櫛 彰
畠山 登・桐山 昌子 (富山医科薬科大学)
久世 照五・伊藤 祐輔 (麻酔科)
武田 龍司 (同 薬理学)

無麻酔除脳ネコでエンフルレン, イソフルレンの呼吸関連神経活動に及ぼす影響を検討した.

エンフルレン, イソフルレン 0.5 MAC あるいは 1 MAC の吸入により PN, RLN activity は抑制された. エンフルレンは終末呼吸炭酸ガス濃度を変化させた場合においてもイソフルレンに比べ, より強い抑制を示した. この実験モデルから見て, エンフルレンはイソフルレンより強い呼吸抑制作用を持っていると考えられる.

またイソフルレンは T_i , TTOT を短縮させたが,

エルフルレンは吸入時あるいは回復時に Ti , $TTOT$ を延長させるか、あるいは呼吸リズムを乱す傾向があった。

29) モルモット摘出気管のエンドセリン-1 収縮反応における PCO_2 の影響

津久井 淳・福田 悟
下地 恒毅 (新潟大学麻酔科)

近年同定されたエンドセリン-1は気道収縮物質としての作用を有することが報告され、気管、気管支痙攣時に気道のトーンに影響することが考えられる。呼吸管理上炭酸ガス分圧による気道の反応性の変化は重要である。そこで低炭酸ガス分圧時及び高炭酸ガス分圧時のエンドセリン-1気道反応性について、アセチルコリン、ヒスタミンと比較検討した。

[結果および結論] ① エンドセリン-1は、アセチルコリン、ヒスタミンよりも強力な気管収縮作用を示した。② アセチルコリン、ヒスタミンの収縮反応は、低炭酸ガス分圧、高炭酸ガス分圧により影響されなかった。③ エンドセリン-1の収縮反応は高炭酸ガス分圧により最大濃度において増強され、低炭酸ガス分圧により抑制された。

30) 培養血管平滑筋細胞内カルシウムの動き

富士原秀善・福田 悟
下地 恒毅 (新潟大学麻酔科)

血管平滑筋細胞の機能、ことに収縮・弛緩には細胞内の Ca^{2+} の動きが関与している。この Ca^{2+} の動きを捉える方法の1つとして顕微鏡画像処理がある。演者らは、ラットの血管平滑筋細胞の培養を行い、 KCl による脱分極の細胞内 Ca^{2+} に対する影響を、蛍光カルシウム指示薬 $fura-2$ を用いた顕微鏡画像処理によって観察した。

KCl 50mM 負荷前後での細胞内の Ca^{2+} の変化に対して、2種類の励起波長による蛍光強度の比 ($F_{340}/F_{380}=R$) を指標とした。 KCl 負荷後の細胞内 Ca^{2+} が負荷前に比べて上昇しているのが認められた。細胞内での $fura-2$, Ca^{2+} の解離定数を知ることができないので Ca^{2+} の絶対量の計算は不可能であるが、蛍光比を用いて細胞内 Ca^{2+} の相対値を表すことができると考えられた。

31) イソフルレンの摘出ブタ脳血管反応性

田中 剛・福田 悟
下地 恒毅 (新潟大学麻酔科)

今回我々は張力測定により吸入麻酔薬の脳血管に対する作用を検討した。また脳血管に対する血管作動薬は薬物、部位により異なることが知られているため、吸入麻酔薬の部位別作用も合わせて、検討した。

方法：ブタ前大脳動脈、中大脳動脈、ウィリス動脈輪を摘出し、クレブス液中で吸入麻酔薬を作用させ、張力を測定した。

結果：イソフルレン、ハロセンはブタ脳血管直接拡張作用、 $PGF_{2\alpha}$ 収縮拡張作用を有した。イソフルレンの中大脳動脈拡張作用の程度は前大脳動脈、ウィリス動脈輪に比べ有意に小さかった。イソフルレンの部位別作用の違いは、カルシウムチャンネルと関連がないことが示唆された。

特別講演

分子レベルから見た神経伝達受容体とイオンチャンネル

新潟大学脳研究所神経薬理学部門教授

三品昌美先生