

イヌにおける15分間全脳虚血後の聴性脳幹反応および脳波回復におよぼすケタミンの作用

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/15420

学位授与番号	医博乙第1373号
学位授与年月日	平成8年3月6日
氏名	櫛田康彦
学位論文題目	イヌにおける15分間全脳虚血後の聴性脳幹反応および脳波回復におよぼすケタミンの作用

論文審査委員	主査 教授 小林 勉
	副査 教授 山本 長三郎
	教授 山下 純 宏

内容の要旨及び審査の結果の要旨

脳が障害された際に増加する興奮性アミノ酸に対し、ケタミンは拮抗作用を示すことが知られている。本研究では、全脳虚血後の聴性脳幹反応 (auditory brainstem response, ABR) と脳波の回復に及ぼすケタミンの作用を検討した。雑種の成熟イヌ33頭を酸素および0.2%ハロタンの混合ガス吸入で麻酔し、上行大動脈および上・下大静脈を同時に遮断して全脳虚血を施行した。動物を虚血前投与群 (n=11)、再灌流後投与群 (n=11)、および対照群 (n=11) の3群に無作為に分けた。虚血前投与群には、5 mg/kgの塩酸ケタミンを虚血操作前に静注した。また、再灌流後投与群には、同量のケタミン溶液を再循環開始直後に静注した。なお、対照群には、虚血操作前に偽薬として生理食塩水を静注した。15分間の虚血後に循環を再生させ、その後12時間にわたりABRと脳波の回復経過を観察し、以下の結果を得た。

1. 虚血前投与群では、循環再開後20、30および50分目にABRのⅢ波の出現率が100%を示し、対照群の55%より有意 ($P<0.05$) に高い値であった。また、Ⅳ波およびⅤ波の出現率も対照群より有意に高い値を示した。
2. 再灌流後投与群では、循環再開後30分目におけるABRのⅣ波の出現率 (82%) が、対照群 (36%) より有意に高く、40分目のⅣ波の出現率 (100%) も対照群 (55%) より有意に高かった。また、Ⅴ波の出現率も対照群より有意に高い値を示した。
3. 再循環後におけるABRのⅠ-Ⅲ、Ⅲ-ⅤおよびⅠ-Ⅴ頂点間潜時は、3群間で差がなかった。
4. 循環再開後90分以内に脳波が再出現した割合は、虚血前投与群が91%を示したのに対し、対照群では46%にすぎなかった ($P<0.05$)。

以上より、ケタミンは、完全脳虚血後の脳幹機能と大脳機能の回復を促進すると結論された。また、虚血前にケタミンを投与したほうが、循環再開後に投与するより、強い回復効果を示すと判定された。

本研究は、完全脳虚血後の脳幹機能と大脳機能の回復に対するケタミンの作用を検討したものであり、脳蘇生法の開発に寄与する労作であると評価された。