

麻酔導入時におけるチオペンタールナトリウムと臭化ベクロニウムとの干渉

著者	谷口 巧
著者別名	Taniguchi, Takumi
雑誌名	博士学位論文要旨 論文内容の要旨および論文審査結果の要旨 / 金沢大学大学院医学研究科
巻	平成7年7月
発行年	1995-07-01
URL	http://hdl.handle.net/2297/15237

学位授与番号	医博甲第1149号
学位授与年月日	平成7年3月25日
氏名	谷口 巧
学位論文題目	麻酔導入時におけるチオペンタールナトリウムと臭化ベクロニウムとの干渉

論文審査委員	主査 教授 小林 勉
	副査 教授 中沼 安二
	教授 渡邊 洋宇

内容の要旨及び審査の結果の要旨

全身麻酔の導入に際して、静脈麻酔薬であるチオペンタールナトリウム溶液と非脱分極性筋弛緩薬である臭化ベクロニウム溶液を相前後して同一の点滴路内に投与すると、白色の析出物が生じ、ときには点滴路が完全に閉塞してしまう。本研究では、この析出物が生体内に投与されたときの安全性を検討した。まず、析出物の性状を吸光高度計と高速液体クロマトグラフを用いて調査した。次に、析出物を生体に投与したときの変化を検討するため、16羽のウサギを析出物群と対照群に分け、析出物群（ $n=8$ ）に対してはチオペンタールナトリウム（ 5 mg/kg ）と臭化ベクロニウム（ 0.67 mg/kg ）をあらかじめ混合したものを、対照群（ $n=8$ ）に対してはチオペンタールナトリウム（ 5 mg/kg ）のみを、それぞれ外頸静脈より急速投与した。投与後、血漿（動脈血）中のチオペンタールナトリウム濃度、および収縮期血圧と動脈血ガス分圧を経時的に測定するとともに、投与60分後の肺組織像を検討した。さらに、上記とは別に8羽のウサギを用い、投与1分後の肺組織像も検討した。得られた結果は以下のごとくに要約される。

1. 析出物は、溶液のpH変化により生成されたチオペンタール遊離酸であり、臭化ベクロニウムに由来する化合物を含んでいない。
2. 析出物を静脈内に投与すると、チオペンタールナトリウムのみを投与した場合と比較して、血漿中のチオペンタールナトリウム濃度は、投与後1分目には $1.3\text{--}3.6\text{ }\mu\text{g/ml}$ 低く保たれる（ $P<0.05$ ）。しかし、投与20–45分後にはその関係が逆転し、 $1.0\text{--}1.1\text{ }\mu\text{g/ml}$ 高くなる（ $P<0.05$ ）。この所見は、析出物が血管内に残留し、徐々に溶解していくことを示唆するものと考えられる。
3. 析出物は、投与直後に肺の小動脈を塞栓し、純酸素を呼吸している場合の動脈血酸素分圧を 33 mmHg 前後低下させる。

以上、今日広く行われているチオペンタールナトリウムと臭化ベクロニウムとによる全身麻酔の導入に際しては、どちらか一方の薬液を注入したのち、輸液剤によって十分に点滴路内を洗い流してからもう一方の薬液を注入すべきであると結論された。

本研究は、全身麻酔の導入時に使用する薬剤の干渉について、薬理的、病態生理学的ならびに組織学的に検討したものであり、麻酔学に寄与する価値ある労作であると評価された。