

# 臭化パンクロニウムの筋弛緩作用に対する各種吸入麻酔薬の増強効果

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-06 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	<a href="http://hdl.handle.net/2297/15007">http://hdl.handle.net/2297/15007</a>

学位授与番号	医博乙第1160号
学位授与年月日	平成4年2月5日
氏名	塗谷 榮治
学位論文題目	臭化パンクロニウムの筋弛緩作用に対する各種吸入麻酔薬の増強効果

論文審査委員	主査	教授	村上 誠一
	副査	教授	正印 達
		教授	市村 藤雄

### 内容の要旨および審査の結果の要旨

吸入麻酔薬が、非脱分極性筋弛緩薬の作用を増強することはよく知られている。本研究では、新しい吸入麻酔薬であるイソフルレンおよびセボフルレンが、非脱分極性筋弛緩薬である臭化パンクロニウム(PB)の筋弛緩作用に及ぼす影響について検討した。実験は、ラットの横隔膜神経筋標本を修正クレープス液中に固定し、キャリアーガスに吸入麻酔薬を加えない群(n=8)と、3種類の濃度のイソフルレンおよびセボフルレンを加えた群(それぞれ n=8)の7群に分けて行なった。この7群について、修正クレープス液中にPBの累積投与を行ない、横隔膜神経に対する4連続刺激を加えた時の単収縮反応(ST)と4連反応比(TOFR)を記録、観察した。得られた用量反応曲線より、ST-ED<sub>50</sub>およびST-ED<sub>90</sub>とTOFR-ED<sub>50</sub>およびTOFR-ED<sub>90</sub>を求めた。また、すべての群でSTとTOFRの回帰直線を求めた。

得られた結果は以下の如く要約される。

1. イソフルレンおよびセボフルレンにより、PBのST-ED<sub>50</sub>とST-ED<sub>90</sub>およびTOFR-ED<sub>50</sub>とTOFR-ED<sub>90</sub>は濃度依存性に低下した。
2. イソフルレンによるPBのST-ED<sub>50</sub>およびTOFR-ED<sub>90</sub>の低下は、セボフルレンのそれに比較して有意に著明であった。
3. イソフルレンおよびセボフルレンを加えることにより、STがTOFRに比べてより強く抑制されるために、STとTOFRの回帰直線は、右方向へ平行移動した。

以上、イソフルレンおよびセボフルレンは、PBの筋弛緩作用を濃度依存性に増強し、その作用はイソフルレンの方が強いことが明らかとなった。また、筋弛緩増強をもたらす作用部位は、神経終末および終板の両者であるが、このうちでは、神経終末よりも終板機能に対する抑制がより強いと推定された。これらより、イソフルレンおよびセボフルレンを用いて吸入麻酔を行なう時には、薬剤の種類と濃度に応じてPBの使用量を調節する必要があるものと結論された。

本研究は、二種類の新しい吸入麻酔薬が非脱分極性筋弛緩薬の作用を増強することを明らかにするとともに、両者の作用の強弱を明確にし、さらに作用部位を推定したという点で、臨床麻酔学に貢献する有意義な労作と評価された。