

Title	Isoprenalineならびにpropranololのラット顎下腺に及ぼす影響について
Author(s)	福田, 道男
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/29839
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	福 田 道 男
	<small>ふく だ みち お</small>
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	第 1 5 4 6 号
学位授与の日付	昭 和 4 3 年 1 0 月 2 8 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文題目	Isoprenaline ならびに propranolol のラット顎下腺に及ぼす影響について
論文審査委員	(主査) 教 授 川 勝 賢 作
	(副査) 教 授 寺 崎 太 郎 教 授 山 本 巖

論 文 内 容 の 要 旨

Catecholamine が唾液腺組織に及ぼす作用には興味深いものがある。すなわち強い β 作用を有する isoprenaline の長期投与で顎下腺重量の増加が起る。一方, adrenergic blockingagents のうち α 遮断薬である dibenamine, 更に cotecholamine releaser である guanethidine によって唾液腺の萎縮が起る。

本研究は isoprenaline 投与によって惹起された顎下腺腫大と β 遮断薬である propranolol それに monoamine oxidase 阻害薬である nialamide の影響についてそれぞれ形態学的, 酵素組織化学的更に生化学的立場から検討を加えて catecholamine が唾液腺に及ぼす作用, 特に isoprenaline の投与によって起る顎下腺重量の増加機作が, β 作用と関連するものであるかを検討したものである。

実験には体重約 150 g の雌性ラットを用い, isoprenaline (5mg/kg), propranolol (30mg/kg), isoprenaline (5mg/kg) と propranolol (30mg/kg), 更に isoprenaline (5mg/kg) と nialamide (20 mg/kg) の実験群に区分し, 各群につき 7 日間並びに 14 日間腹腔内投与を行い, 体重及び顎下腺重量の推移, 顎下腺細胞の組織学的並びに組織化学的観察を行った。特に組織化学的観察は, 神経機能の関係の深い monoamine oxidase と acetylcholinesterase の消長について行った。更に isoprenaline 大量 80mg/kg 投与について 7 日間投与を行い, 上記実験以外に monoamine oxidase の定量実験もあわせ行った。

実験の結果は, 大要つきのごとくであった。Isoprenaline 単独投与群による顎下腺重量は著しい増加(約74%)を示した。大量(80mg/kg)投与による腺重量の増加は, 少量(5mg/kg)投与の場合と比較して顕著な増加は見られなかった。Propranolol 単独投与群では腺重量はやや減少(約25%)し, 更に isoprenaline と propranolol の併用投与群では isoprenaline による腺重量の増加は完全に抑制された。また isoprenaline と nialamide 併用投与群においては, isoprenaline 単独投与群と同様

の著しい顎下腺重量の増加が見られた。組織学的観察では、isoprenaline 単独投与により経日的に終末部腺細胞の腫大が起り、反対に顆粒管、線条部導管は萎縮し消失した。一方 propranolol 単独投与ならびに isoprenaline と propranolol 併用投与群では、逆に終末部腺細胞の萎縮が起り縮小が見られた。Isoprenaline と nialamide 併用投与群では isoprenaline 単独投与群の変化と同様に終末部腺細胞の腫大と顆粒管、線条部導管の消失が観察された。monoamine oxidase 活性における特徴的な所見は、isoprenaline 単独投与によりその活性の増加が、組織化学的にもまた生化学的(約15%)観察においても認められた。しかし propranolol 単独投与とまた isoprenaline と propranolol の併用投与群における monoamine oxidase 活性には、著明な変化は認められなかった。Isoprenaline と nialamide の併用投与群においては同酵素活性は完全に消失した。Acetylcholinesterase 染色においては、その局在は isoprenaline と propranolol 併用投与群、propranolol 投与群そして isoprenaline 投与群の順に減少した。

以上検索した結果 isoprenaline 単独投与による顎下腺重量の増加は、終末部腺細胞の腫大に起因していることが明らかで、更に終末部腺細胞の腫大と、それにとまなう顎下腺重量の増加は、propranolol の併用投与により完全に抑制された。また isoprenaline 並びに nialamide の両薬物併用により isoprenaline 単独投与の場合と同様明らかな腺重量の増加が観察された。すなわち isoprenaline による顎下腺重量の増加と monoamine oxidase 活性の増加には直接的な関連性が見出せなかったが、isoprenaline による顎下腺重量増加が β 遮断薬である propranolol によって完全に抑制された事を組織学的、薬理学的に検索し、この腫大が β 作用によると結論出来た。

論文の審査結果の要旨

本研究は、Catecholamine の唾液腺に及ぼす影響を病理学的ならびに薬理学的に研究したもので、唾液腺に対する Catecholamine の作用機序に関して重要な知見を得た価値ある業績であると認める。よって、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。