The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	ラット胃におけるVIP含有神経とその起始について：免疫組織化学的研究
Author(s)	井上, 博美
Citation	大阪大学, 1986, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35411
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

【13】

氏名・(本籍)	井上博美（いのうえ ひろよし）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 7339 号
学位授与の日付	昭和61年5月12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	ラット胃におけるＶＩＰ含有神経とその起始について ——免疫組織化学的研究——
論文審査委員	(主査) 教授 塩谷弥兵衛 (副査) 教授 鎌田 武信　教授 津本 忠治

論文内容の要旨

［目　的］

消化管はノルアドレナリン，アセチルコリンを伝達物質とする交感および副交感神経によって支配されていることは，よく知られているが，最近エンケファリン，サブスタンスＰ，ニューロテンシン，ニューロペプチドＹなど多くのペプチドを含有する神経細胞および神経終末もこの部位に豊富に存在することが知られ，ペプチドが消化管機能に何らかの重要な役割を果たしているものと推察されている。最近これらの神経ペプチドに加えて，Vasoactive intestinal polypeptide（ＶＩＰ）がこの部位に豊富に存在することがあきらかにされたが，その詳細な分布および線維連絡に関しては，明確とはなっていなかった。今回，ラット胃伸展標本を用いることにより，胃内ＶＩＰ陽性構造の三次元的な分布を調べると共に，実験形態学的手法を用いてそれらの起始をも検討した。

［方　法］

組織の採取：実験動物として体重約125－175gmのWistar系雄性ラットを用い，麻酔下にて臓器を取りだした後，バルサム板に伸展貼付し，3－5日間，Zamboni液中で浸漬固定を行った。その後アルコール脱水系列およびキシレンに浸漬し脱脂した後，再びアルコール脱水系列を逆に戻し，最終的にリン酸緩衝生理食塩水に浸漬した。この操作により容易に筋間神経叢を含む筋層と粘膜層を分離する事が出来た。

免疫組織化学法：胃伸展標本はリン酸緩衝生理食塩水にて洗浄後，抗ＶＩＰうさぎ抗体にて2日，リン酸緩衝生理食塩水にて洗浄1時間，ＦＩＴＣ標識抗うさぎＩｇＧ抗体にて1日，リン酸緩衝生理食塩水にて洗浄1時間の後，スライドガラスに貼付し，Ｂ励起波長および520nm吸収波長にセットした蛍

光顕微鏡にて観察した。

実験群は以下のとおりである。(1)正常のラット胃におけるＶＩＰ陽性構造の分布，(2)コルヒチン（コルヒチンは軸索流を阻害し，細胞体レベルのペプチド同定を容易にする）処理ラット胃におけるＶＩＰ陽性細胞体の分布，(3)大内臓神経あるいは腹腔神経節節後線維の切断手術を施したラット胃におけるＶＩＰ陽性線維の分布，および(4)迷走神経の切断手術を施したラット胃におけるＶＩＰ陽性線維の分布。また，胃の伸展標本によって得られた結果は凍結切片によっても確かめられた。

［成　　績］

伸展標本によりＶＩＰ陽性線維および細胞は筋間神経叢，輪走筋および縦走筋層内に豊富に存在した。筋層のＶＩＰ線維の走行は，平滑筋の走行に一致した。一方筋間神経叢ではＶＩＰ線維は筋間神経節およびInternordal strandに多数観察された。コルヒチン処理ラットにおいてＶＩＰ陽性細胞は筋間神経叢に極めて豊富に認められた。次に，筋間神経叢および筋層内の豊富なＶＩＰ神経線維の起始を調べるため両側の大内臓神経あるいは腹腔神経節節後線維および迷走神経切断実験を行った所，これらのＶＩＰ神経線維は全く消失しなかった。このことから筋間神経叢，輪走筋および縦走筋層内の豊富なＶＩＰ陽性線維の多くは内在性のＶＩＰ細胞，即ち筋間神経叢に存在する陽性細胞に由来することが示された。

［総　　括］

1. ラット胃におけるＶＩＰ含有ニューロンおよび線維の分布をあきらかにした。
2. 各種の実験免疫組織化学的研究により，胃内ＶＩＰ線維の主体は外来性の細胞体より供給されるものでなく，筋間神経叢に存在する内在性のＶＩＰ細胞体より供給されるものと考えられた。

論文の審査結果の要旨

本研究は従来まで不明であった胃壁内のVasoactive intestinal polypeptide（ＶＩＰ）の分布とその神経支配形態を免疫組織化学を用いて明らかにしたもので，消化管運動調節におけるＶＩＰの作用の解明の上で重要な手掛りを与えた。

従って，学位論文として価値あるものと認める。