



Title	ヒト急性胃粘膜病変の成因に関する研究：反射スペクトル解析の臨床応用
Author(s)	中川，彰史
Citation	大阪大学，1982，博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/33038">https://hdl.handle.net/11094/33038</a>
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、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>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

氏 名・(本籍)	中 川 彰 史
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	第 5 5 4 4 号
学位授与の日付	昭和 57 年 3 月 3 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	ヒト急性胃粘膜病変の成因に関する研究 ——反射スペクトル解析の臨床応用——
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 阿 部 裕 (副査) 教 授 垂井清一郎 教 授 萩原 文二

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 〔目 的〕

出血性ショック・頭部外傷・熱傷・敗血症などの種々のストレス状態に、急性胃粘膜病変を高頻度に伴うことが、とくに最近の内視鏡検査の普及により確められている。しかも重篤な基礎疾患に加え、これら胃病変からの大量出血が、その不良な予後に関与し、その発生予知は重要である。本病変の成因については従来明らかでなかったが、最近、当教室で動物実験において粘膜虚血に引続く粘膜細胞内ヒポキシアが病変発生前に出現することを胃粘膜の反射スペクトル解析で明らかにし、粘膜血流障害が、本病変発生の主因であることを明らかにした。そこで、著者は、頭部外傷・熱傷患者に緊急内視鏡検査を行ない、同時に細径の光ファイバーを鉗子口に挿入して、胃粘膜各部位の反射スペクトル測定を施行し、ストレス負荷状態下に発生する急性胃粘膜病変の成因について検索し、併せ、急性胃病変の予知の可能性を検討した。

### 〔方法ならびに対象〕

#### (1) 反射スペクトル測定装置

同心円状に束ねた径 3 mm の石英製のオプティカルファイバー（送光対受光比 1 : 1.5）を内視鏡の鉗子口に挿入し、100 W のヨウ素ランプを光源とした白色光を胃粘膜に導き、胃粘膜からの散乱反射光を分光器に導き、分光後標準反射板（ハロン）との差をレコーダーに記録した。検出器には、高感度固体イメージセンサー（松下電子製）を用い、走査は、0.08 ~ 0.16 sec / 185 nm であった。粘膜内血液量は動物実験の成績よりスペクトル上の二波長吸収強度差  $\Delta E_r$  (569 ~ 650) から求めた。

## (2) 対 象

### (a) 若年健常者群

健康若年の Volunteer 8 例 (平均 23.4 才) を若年コントロール群とした。検査は早朝空腹時に硫酸アトロピン 0.5mg, ブスコパン 20mg を筋注後, 内視鏡を施行し, 上述の如く反射スペクトルを測定した。測定部位は幽門前庭部で大小弯, 前後壁の 4 点, 胃体部で体下部, 体中部, 体上部の各大小弯, 前後壁の 12 点の平均値を検討した。

### (b) 一般健常者群

当教室外来にて内視鏡検査を行ない, 狙撃生検にても粘膜萎縮をほとんど認めず, 内視鏡的に正常と診断された 9 例 (平均 48.1 才) について同上の前処置を行ない, 同部位でスペクトルを測定した。

### (c) 重度頭部外傷, 熱傷患者

特殊救急部に緊急入院した 27 例 (頭部外傷 15 例平均 51.5 才, 広範囲熱傷 12 例平均 49.4 才) に受傷後 72 時間以内に緊急内視鏡検査, 反射スペクトル測定を行なった。その後可及的に 2 ~ 3 日毎に内視鏡による経過観察を行なった。前処置ならびに測定部位は同様である。

〔結果ならびに成績〕

- (1) 若年健常者群の粘膜血液量の指標である  $\Delta Er$  (569 ~ 650) は, 幽門前庭部  $0.60 \pm 0.03$  (Mean  $\pm$  S. E. M.), 胃体部  $0.67 \pm 0.03$  で, 体部が幽門前庭部に比し僅かに高い傾向にあった。
- (2) 一般健常者群の平均  $\Delta Er$  は前庭部  $0.47 \pm 0.04$ , 胃体部  $0.50 \pm 0.04$  で, 胃粘膜血液量は胃体部・前庭部ともに若年健常者群に比し減少する傾向がみられた。
- (3) 頭部外傷, 熱傷患者で病変発生群は頭部外傷患者 6 例, 熱傷患者 2 例でいずれも体部の出血性ビランであった。病変発生前の胃体部粘膜血液量  $\Delta Er$  は  $0.18 \pm 0.01$  (若年健常者の 27%, 同一年令の一般健常者の 36%) と著明に低下しており, この後, 病変の発生を数時間後から数日以内に認めた。 $\Delta Er$  はこの後, 経日的に増加し, 第 10 病日以降では  $0.41 \pm 0.05$  (一般コントロール群の 82%) まで回復した。一方非発生群では受傷後早期に体部粘膜血液量  $\Delta Er$  は  $0.43 \pm 0.06$  (若年健常者の 64%, 一般健常者の 86%) と減少していたが, 発生群ほどの低下は認められず 10 日以後では  $0.45 \pm 0.11$  に回復した。前庭部粘膜血液量も体部と同様に受傷後第一日目に最低となったが前庭部には病変発生はみられなかった。

〔総 括〕

重度頭部外傷・熱傷例に合併する胃体部急性胃粘膜病変の成因に関し, 粘膜血流が受傷により同一年令のコントロール群に比べ 1/3 にまで低下することが明らかとなり, 細胞内低酸素状態が惹起され細胞障害につながると考えられた。本反射スペクトル法は急性胃病変発生の予知, 予測に臨床上有用であると思われた。

## 論文の審査結果の要旨

ストレス負荷状態下に好発する急性胃粘膜病変は、基礎疾患に加え、大量の消化管出血をきたし、予後不良で、その発生機序の解明ならびに予測は重要である。

本論文は、分光光学的手法(Optoelectronics)を臨床応用し、胃粘膜血流の低下に基づき、急性胃病変が発生することを証明したものであり、病変の発生予測ひいては予防につながる処きわめて大であると考えられる。