

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

Therapeutic Research (2001.03) 22巻3号:523～526.

消化器愁訴と消化管運動異常に関する研究
消化器愁訴(Dyspepsia)に関する胃収縮能の検討

北守 茂, 野津 司

● 学術講演：消化器愁訴と消化管運動異常に関する研究

消化器愁訴 (Dyspepsia) に関する胃収縮能の検討

北海道大学医学部附属病院総合診療部 北守 茂・野津 司

はじめに

糖尿病患者における胃排出能遅延は、糖尿病性自律神経障害の一病態であると考えられるが、そのメカニズムは必ずしも明らかではない。われわれは、24時間携帯式内圧測定器を用いることにより、dyspepsia 症状を呈する糖尿病患者 (DM) における胃運動機能の評価を報告する。

1 対象と方法

起立性調節障害、感覚障害などの自律神経障害と functional dyspepsia に基づく腹部症状を呈する2型糖尿病患者6例 (男性4例, 女性2例, 平均年齢51.8歳) を対象にして、健常者 (コントロール: C) 男性8例 (平均年齢26.8歳) と比較検討した。

使用機種は Synectics 社製 MicroDigitrapper を用い、先端から5cm間隔で3個の圧センサーのついたカテーテルを経鼻的に胃前庭部まで挿入し、通常的生活をしたまま、胃内圧を pH と同時に24時間連続で測定した。

2 評価項目

1) 胃基本運動波の周期的変化

われわれは、空腹期の phase 1 においても、胃には規則的に出現している低振幅ながら3サイクルの収縮波 (基本運動波) が存在することを報告してきた。この基本運動波が徐々に波高を増すことにより、スパイク状となり、phase 2 から phase 3 へと移行する過程が全例において認められた。

2) 胃基本運動波の出現頻度

胃の基本運動波は、食後1, 2時間で明瞭に

観察され、また常に測定されるわけではないことから、胃収縮能の強さを反映する指標の一つとなる可能性がある。胃基本運動波は、その振幅の大きさにより24時間内での出現頻度に差はあるが、全体で951.8分 (1日の66.1%) に及んでおり、胃運動評価の解析対象として十分なものであると考えられる。

3) 胃運動リズムの日内変動の割合

胃基本運動波のリズムに注目し、そのサイクル数の頻度分布を日中覚醒時と夜間睡眠時に分けて5分ごとに算出した。C群8例の検討では日中3cpm, 夜間2.8cpm にピークを有する正規分布を示した。

C群の1例 (23歳, 男性) では概して3cpm 前後にあり、日中に増加し、夜間睡眠時には減少する傾向にあるが、比較的短時間のうちにも変動をきたしている。

3 結 果

1) DM の症例提示

(症例1) (図1): 53歳, 男性。病歴5年の2型糖尿病。憩室性調整障害に加えて、上腹部の不快感が持続しており、GI series にて器質的異常を認めないため内圧検査を施行した。

胃内圧パターンは、夜間空腹時IMCは1度しか出現せず、phase 2 の収縮も頻度、強さともに減少していた。基本運動波の出現頻度は正常の30%程度まで低下していたが、そのサイクル数は3.0cpm と正常であった。phase 3 の収縮波高は徐々に低下する傾向があり、個々の収縮波の持続時間はむしろ長く、サインカーブ状を呈しており、スパイク状を呈するものは少ない傾向にあった。

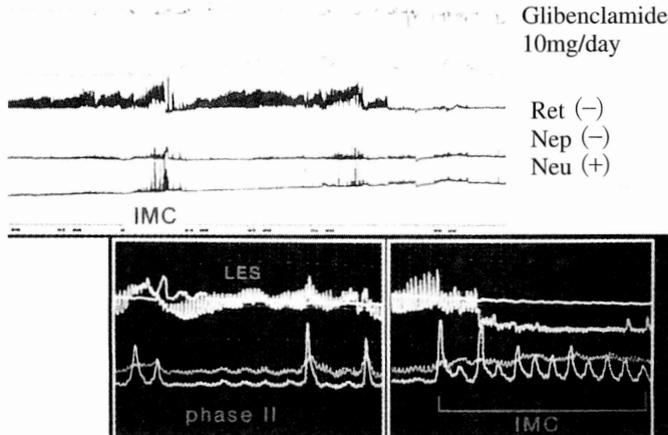


図1 DMの症例1 (53歳, 男性, 2型糖尿病: 治療期間5年)

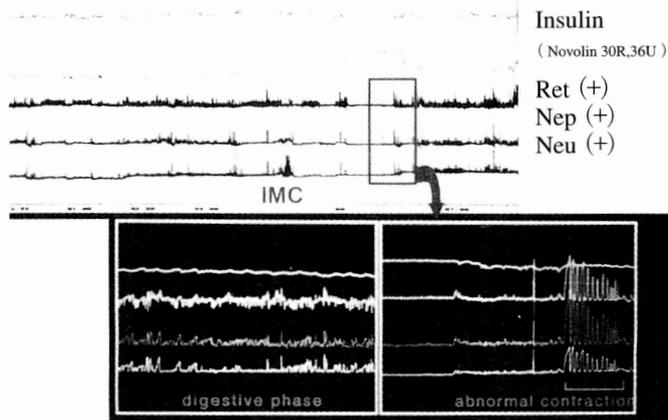


図2 DMの症例2 (62歳, 男性, 2型糖尿病: 治療期間29年)

(症例2) (図2): 62歳, 男性。血糖コントロールが不良で, トリオパチーがすべて揃っている。食後期の不整な収縮が非常に長く持続するという特徴があり, phase 3の出現は夜間空腹期に1度のみで, スパイク状を呈するものではなく, 振幅も低値であった。また, 長い休縮の後に痙攣状の動悸性収縮をきたすなど, 異常運動波の出現が認められた (図2下段右)。収縮能の評価には数値的データばかりではなく, このようなパターン分析が有用と思われる。本例も基本運動波の出現頻度は正常の50%と低率だが, サイクル数は3.0cpmと正常であった。

2) 周期性胃運動の各phaseの持続時間 (図3)
DM群は, 食後期の持続時間がC群に比べて有意に延長していたが, 空腹期の各phaseの持続時間には差を認めなかった。

3) 空腹期のphase 3の比較 (表1)
DM群の空腹期のphase 3では, 持続時間と平均振幅にC群との間に差を認めなかった。しかし, 出現頻度はC群2.5cpdに対して, 1.67cpdと有意に減少していた。また, 症例1で提示したようなサインカーブ状のphase 3が6例中2例に認められ, 形状のパターン分類も有用であると考えられた。

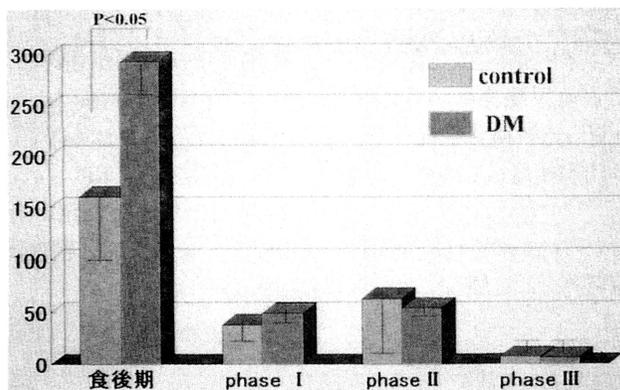


図3 健常者と糖尿病患者の周期性胃運動の比較 (持続時間)

表1 健常者と糖尿病患者の Phase 3 の比較

	control	DM
持続時間 (min)	6.04 ± 1.90	5.94 ± 0.96
振幅 (mmHg)	114.21 ± 22.69	113.13 ± 42.93
出現頻度* (cpd)	2.50 ± 0.87	1.67 ± 1.11

* $p < 0.05$

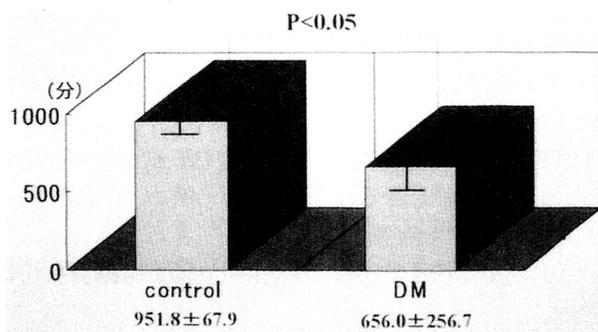


図4 健常者と糖尿病患者の胃基本運動波出現時間の比較

4) 胃基本運動波出現時間の比較 (図4)

胃基本運動波出現時間は、C群 951.8 ± 67.9 分に対して、DM群 656.0 ± 256.7 分と有意に ($p < 0.05$) 短縮しており、胃収縮能の低下を反映した結果と考えられた。

5) 胃基本運動波のサイクル数の比較

各被験者間で最も良好に測定できる 16~18 時の時間帯で検討すると、胃基本運動波のサイ

クル数は、C群 3.034 ± 0.217 cpm, DM群 3.003 ± 0.218 cpm で両群間に有意差は認められなかった。

6) 胃基本運動波のリズム変動

胃運動のリズムは1日の中でかなりの変動を示すことから、サイクル数の最大値と最小値の変動幅を検討した。変動係数はC群でやや高い傾向であったが、有意差は得られなかった。

ま と め

24時間連続の携帯式胃内圧測定機を用いて、dyspepsia 症状を呈する糖尿病患者（DM 群）と健常者（C 群）との間の比較検討を行った。

1) 胃基本運動波の出現頻度は DM 群で有意に短縮していた。

2) 胃基本運動波のサイクル数は両群間で有意差は認められなかった。

3) 胃の強収縮運動に関しては、DM 群で食後期の持続時間が遅延し、空腹期 phase 3 の出現頻度が低下していた。

4) 以上より DM 群では胃の収縮能が低下している可能性が示唆され、その評価にあたって 24 時間の胃内圧測定が有用であると考えられた。