

頭頸部領域および食道領域の各種症状に対する食道運動機能の関与について—High Resolution Manometry を用いた検討—

筒井 英明¹⁾, 眞部 紀明²⁾, 宇野 雅子³⁾, 木村 佳起¹⁾,
藤田 穰¹⁾, 垂水 研一¹⁾, 松本 啓志¹⁾, 今村 祐志¹⁾,
楠 裕明⁴⁾, 本多 啓介⁴⁾, 鎌田 智有¹⁾, 塩谷 昭子¹⁾,
松本 英男⁵⁾, 畠 二郎²⁾, 平井 敏弘⁵⁾, 原田 保³⁾, 春間 賢¹⁾

1) 川崎医科大学消化管内科学, 〒701-0192 倉敷市松島577, 2) 同 検査診断学 (内視鏡・超音波),
3) 同 耳鼻咽喉科学, 4) 同 総合臨床医学, 5) 同 消化器外科学

抄録 頭頸部領域および食道領域における各種症状に対する食道運動機能の関与を検討した。2007年9月から2012年6月までに、咽喉頭異常感などの頭頸部領域の症状および嚥下困難感、胸痛、胸やけなどの食道領域に関連した症状を主訴に、当科を受診した261例（男性138例、女性123例、平均年齢56.8±17.1才）を対象とし、健康関連 QOL（Health Related Quality of Life: HRQL）の測定と食道内圧検査を施行した。健康関連 QOL の検討では、咽喉頭違和感、嚥下困難感、胸やけ等の各症状を訴えた患者で、身体的 QOL、精神的 QOL を表す PCS (physical component summary) あるいは MCS (mental component summary) が低下し、健常者と比較して有意に QOL の低下を認めた。食道内圧検査による食道運動機能異常は、全対象患者中62.0% に認めた。各症状別に食道運動機能障害の内訳を見ると、咽喉頭違和感では IEM (ineffective esophageal motility) (31.8%), 嚥下困難感は食道アカラシア (56.6%), 喉のつかえ感は食道アカラシア (35.5%), 胸やけは IEM (39.4%), 胸痛は食道アカラシア (50.0%), 噎気は IEM (50.0%) を最も多く認めた。咽喉頭違和感、嚥下困難感、喉のつかえ感、胸やけ、胸痛などの頭頸部および食道症状を有するものの、器質的疾患を認めない患者の QOL は障害されており、その病態の一つとして食道運動機能異常の存在を念頭に置き、診療にあたることが重要である。

(平成24年10月5日受理)

キーワード：食道運動機能異常, High resolution manometry, 健康関連 QOL

背景

日常臨床において、咽喉頭異常感、喉のつかえ感といった頭頸部領域の症状および嚥下困難感、胸痛、胸やけなどの食道領域の症状を訴える患者は多いが、上部消化管内視鏡検査を施行し、明らかな器質的異常が認められ

ない場合には、「気のせい、あるいは年齢のせい」として、対症療法で経過観察されていることが多い¹⁻³⁾。反対に、食道運動機能異常を有する患者の多くは、嚥下困難感や胸痛 (non-cardiac chest pain: NCCP) などの症状を訴えており、食道内圧検査を施行すると約75%に何らかの食

別刷請求先
筒井英明
〒701-0192 倉敷市松島577
川崎医科大学 消化管内科学

電話：086 (462) 1111
ファックス：086 (462) 1199
Eメール：hide0051@med.kawasaki-m.ac.jp

道運動機能異常を認めたとの報告も認められる事から、食道内圧検査による食道運動機能の評価が重要と考えられる⁴⁻⁷⁾。

従来の食道内圧検査では、咽頭部、食道体部(4-6カ所)の圧センサーにより、嚥下の有無、食道体部運動を測定し、6cmの受圧面を有するスリーブセンサーと胃内圧を測定する圧センサーにより、LES収縮・弛緩の評価が行われてきた。しかし、スリーブセンサーのLESへの設置には熟練した技術が必要であり、正確な設置は容易ではない⁸⁾。一般に、食道運動機能異常の診断では、LES弛緩の評価が最も重要とされているが、LESは嚥下、呼吸性運動により移動するため、従来の内圧法では正確な測定が出来ない事が指摘されている⁵⁾。また、スリーブ法以前に多く用いられていた5cm間隔の4個の圧センサーを有する内圧カテーテルを使用した内圧検査では蠕動波の評価は可能であっても、LES弛緩の評価は出来ない事も報告されている⁸⁾。今回、用いたHigh Resolution Manometry (HRM)は、咽頭から近位胃までを1cm間隔の圧センサーが配置された食道内圧検査であり、解析は1cm間隔に38個の多数の圧チャンネルを有することから、圧データをカ

ラー(圧トポグラフィー)表示し、視覚的に上部食道括約筋部(upper esophageal sphincter: UES)、下部食道括約筋部(lower esophageal sphincter: LES)を含めた食道全体の機能を容易に判定することが出来る。また、1cm間隔で7個の圧センサーをLESの中心に設置することにより、嚥下や呼吸によりLESが移動した場合にも7個のいずれかの圧センサーがLESと接触していることにより、正確なLES弛緩の評価が可能となっている。このHRMの機能をe-sleeveと呼び、実際に嚥下後のLES弛緩を自動的にかつ正確に解析できる様になった(図1a)。しかしながら、これまで本邦で多数例の患者にHRMにより食道運動機能異常の有無を詳細に検討した報告はない。今回、嚥下困難感や喉の違和感などで当院消化管内科外来を受診した261例の患者に対して、HRMを用いた食道運動機能異常の有無を評価すると同時に、健康関連 quality of life (QOL) の評価も加えて検討した。

対象

2007年9月から2012年6月の期間に、咽喉頭の違和感、嚥下時における喉のつかえ感、嚥下

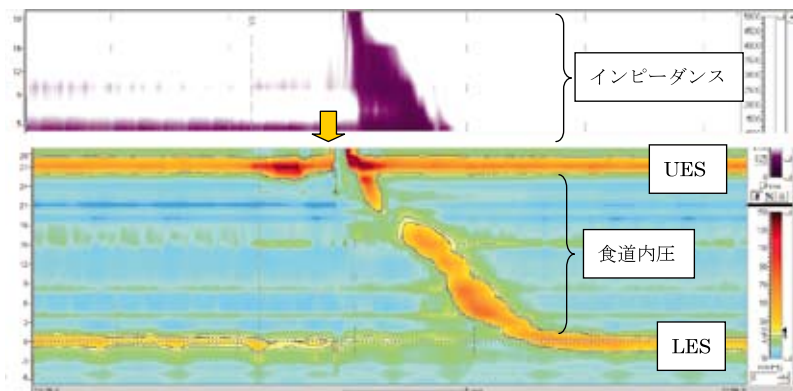


図1 a 正常な食道内圧所見

上段は食塊の流れを表すインピーダンスであり、順行性に口側から食塊の流れを認める。また下段は上部食道括約筋部であるUESから胃近位まで内圧データをカラー表示している。縦軸は鼻孔からの距離、横軸は時間を表示している。嚥下(矢印↓)と同時にUESが弛緩し、一次蠕動波が出現し、同時に下部食道括約筋であるLESが弛緩、一次蠕動波がLESに到達すると、LES弛緩が終了する。

UES: Upper esophageal sphincter, LES: Lower esophageal sphincter

困難感, 胸やけ, 胸痛, 噎気, 食思不振の症状を主訴に当院消化管内科外来を受診した261例(男性138例, 女性123例, 平均年齢 56.8 ± 17.1 才)を対象とした。また, 比較対象として, 健常ボランティア32例(男性16例, 女性16例, 平均年齢 58.1 ± 16.7 才)を Control 群としてエントリーした。

目的

頭頸部および食道症状を有する患者の QOL の障害の程度と, 食道運動機能異常の割合とその内訳を明らかにした。

方法

SF-8^M を用いた健康関連 QOL (Health-Related Quality of Life: HRQOL)

全対象患者に, 食道内圧検査前に SF-8TM (Short Form-8) (振り返り期間 1 ヶ月)⁹⁾ を自己記入方式で回答させた。QOL は, 各項目(図 2)の重み付けによる回帰式により, 身体的 QOL, 精神的 QOL を表す PCS (physical component summary) および MCS (mental component summary) を算出することで評価した。本検討では, SF-8 日本語版スコアリングプログラム (2007 年国民標準値) (認定 NPO 法人健康医療評価研究機構 iHope International)

を用い, 各症状(咽喉頭違和感, 嚥下困難感, 喉のつかえ感, 胸やけ)に対して, Control 群と比較検討を行なった。

食道内圧検査

まずセンサーカテーテル挿入時の鼻出血の予防のため, プリビナ®の鼻腔内散布に引き続き, キシロカインビスカス®の鼻腔内注入により鼻腔粘膜の麻酔を行う。直径 3 mm のセンサーカテーテルを鼻腔より慎重に挿入する。挿入後 10 分~15 分程度安静にした後, 座位にて水 5 ml およびゼリー (市販: ウイダーゼリー) 5 ml をそれぞれ 10 回ずつ命令嚥下し, 食道内圧測定を行った。なお, 本検討における食道運動機能の評価は, Castell らの内圧診断基準¹⁰⁾を使用し,

1. 全体的健康感 (GH: General Health)
2. 身体機能 (PF: Physical Function)
3. 日常役割機能 (身体) (RP: Role Physical)
4. 体の痛み (BP: Bodily Pain)
5. 活力 (VT: Vitality)
6. 社会生活機能 (SF: Socail Functioning)
7. 心の健康 (MH: Mental Health)
8. 日常役割機能 (精神) (RE: Role Emotional)

身体的サマリースコア (Physical Component Summary: PCS)
 $PCS = 0.230 \times GH + 0.406 \times PF + 0.383 \times RP + 0.333 \times BP + 0.075 \times VT - 0.012 \times SF - 0.304 \times MH - 0.148 \times RE + 0.674$
 精神的サマリースコア (Mental Component Summary: MCS)
 $MCS = -0.020 \times GH - 0.199 \times PF - 0.155 \times RP - 0.160 \times BP + 0.167 \times VT + 0.273 \times SF + 0.576 \times MH + 0.429 \times RE + 4.347$

図 2 SF-8 スタンダード版¹⁰⁾

LES 不完全弛緩症例

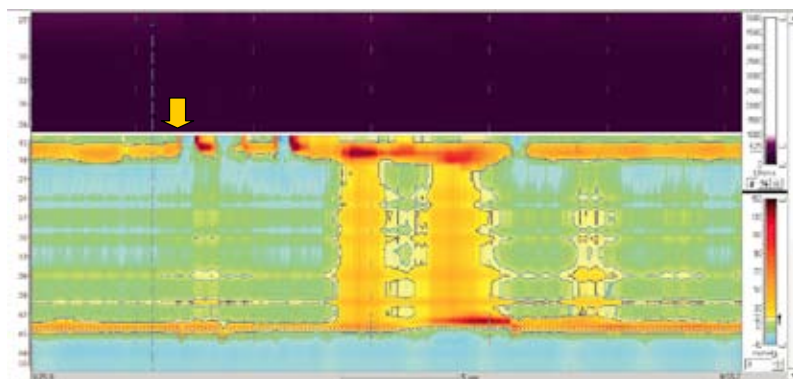


図 1 b 43 才 男性, 主訴は嚥下困難感

食道アカラシアの症例を示す。嚥下性 LES 弛緩が認められず, 100% の同期性収縮波を認め, 正常な蠕動波は認められない。またインピーダンスにおいて, Complete bolus transit は認められず, 食道体部に食塊の貯留は認める。

食道蠕動波不良症例

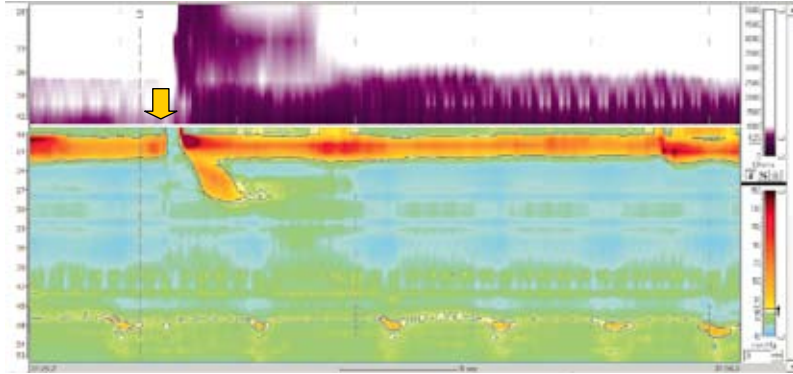


図1 c 35才男性, 主訴は咽喉頭違和感感
IEMの症例を示す. LES 静止圧は低下しており, 嚥下後にも正常な蠕動波が出現せず,
蠕動波高が低下して認めます. インピーダンスにおいても, Complete bolus transit は
認めず, 下部食道において食塊の停滞を認める.
IEM: Ineffective esophageal motility

LES の弛緩状態と食道体部一次蠕動波の蠕動性・蠕動波高の測定を評価した (図1 b, c).

【統計解析】

全ての値は平均値±標準偏差で示した. また群間比較は Scheffé 法を用いて, 有意水準は危険率5%未満として検討した.

結果

患者背景

表1に, 216例の各症状別の症例数, 性別, 病悩期間を示す. 症状は咽喉頭違和感33.7% (88/216), 嚥下困難感29.1% (76/216), 喉のつかえ感19.5% (51/266), 胸やけ12.6% (33/216), 胸痛3.1% (8/216) の順に多く認められた. 次に症状ごとの性差を検討したが, 有意差は認められなかった. 全対象の平均病悩期間は 4.8 ± 8.5 年であり, 嚥下困難感が有意に咽喉頭違和感より長かった ($p < 0.05$).

各症状と健康関連 QOL (Health Related QOL ; HRQOL)

図3 a, b に, 各症状の健康関連 QOL (HRQOL) を示す. PCS は, 咽喉頭違和感 43.4 ± 9.2 , 嚥

表1 各症状における年齢, 性差, 病悩期間

症状	症例数 (n=261)	性差 (M/F)	平均年齢 (年)	病悩期間 (年)
咽喉頭違和感	88 (33.7%)	49/39	59.5 ± 13.2	3.9 ± 8.4
嚥下困難感	76 (29.1%)	35/41	59.3 ± 16.3	$6.8 \pm 9.8^*$
喉のつかえ感	51 (19.5%)	27/24	59.7 ± 17.0	3.9 ± 9.6
胸やけ	33 (12.6%)	20/13	60.1 ± 16.8	3.8 ± 4.8
胸痛	8 (3.1%)	5/3	38.5 ± 8.2	4.2 ± 7.9
噎気	3 (1.1%)	1/2	36.3 ± 16.0	0.9 ± 0.2
嘔吐	1 (0.4%)	0/1	36	1.3
食思不振	1 (0.4%)	1/0	13	1

下困難感 43.9 ± 8.3 , 喉のつかえ感 42.6 ± 9.0 , 胸痛 45.0 ± 8.1 と各症状群で Control 群の 49.8 ± 6.3 に対して有意に低値であった ($p < 0.01$). また MCS は, 咽喉頭違和感 45.4 ± 9.0 および嚥下困難感 45.9 ± 7.5 と, Control 群の 50.2 ± 5.0 に比較して有意に低値であった ($p < 0.01$) (図3 a, b).

各症状と食道運動機能異常症

表2に各症状別の食道運動機能異常症の割合を示す. 全対象中, 62% (162/261) に食道運動機能異常を認めた. また食道内圧検査をする契機となった各症状の割合は, 咽喉頭違和感が34%, 嚥下困難感が29%, 喉のつかえ感が20%, 胸やけが13% の順に多く (図4), 各症状の食道運動機能異常を認める割合は, 嚥

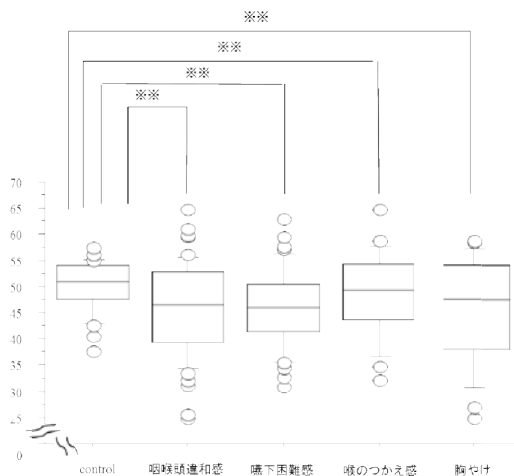


図 3 a SF-8™を用いた健康関連 QOL (Health Related QOL : HRQOL) の PCS における Control 群と各症状における比較検討 (control 群 VS 各症状 ※※P<0.01)
PCS : Physical Component Summary

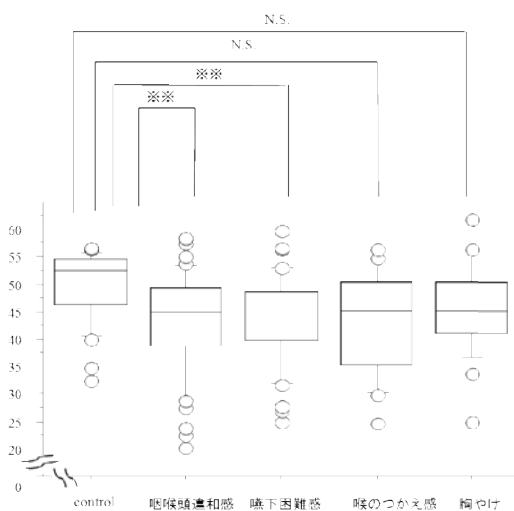


図 3 b SF-8™を用いた健康関連 QOL (Health Related QOL : HRQOL) の MCS における Control 群と各症状における比較検討 (control 群 VS 各症状 ※※P<0.01, N.S. : not significant)
MCS : Mental Component Summary

表 2 各症状と食道運動機能異常症

症状	症例数 (n=261)	食道運動機能異常症	Achalasia	IEM	DES	Nutcracker esophagus	Impaired ECJ relaxation
咽喉頭違和感	88	37(42.0%)	2(2.3%)	28(31.8%)	5(5.6%)	2(2.3%)	
嚥下困難感	76	60(78.9%)	43(56.6%)	10(13.2%)	3(2.6%)	3(2.6%)	1(1.3%)
喉のつかえ感	51	26(51.0%)	18(35.3%)	5(9.8%)	2(3.9%)	1(2.0%)	
胸やけ	33	13(39.4%)		13(39.4%)			
胸痛	8	4(50.0%)	4(50.0%)				
噯気	3	2(66.6%)	1(33.3%)	1(33.3%)			
嘔吐	1	0(0%)					
食思不振	1	0(0%)					

(IEM : Ineffective esophageal motility, DES : Defuse esophageal spasm)

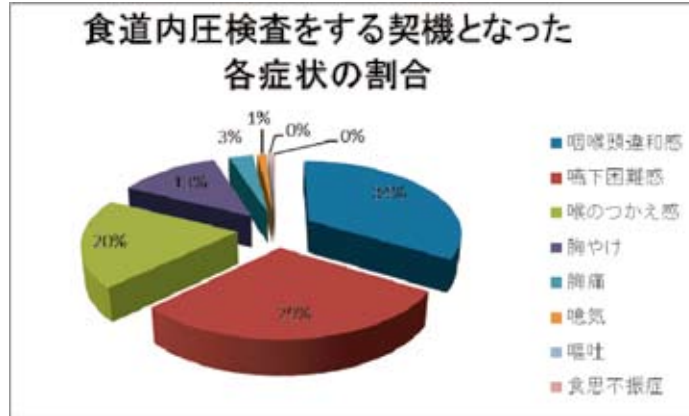


図4 食道内圧検査をする契機となった各症状の割合
食道内圧検査をする契機となった各症状の割合は、咽喉頭違和感が34%、嚥下困難感が29%、喉のつかえ感が20%、胸やけが13%、その他が4%であった。

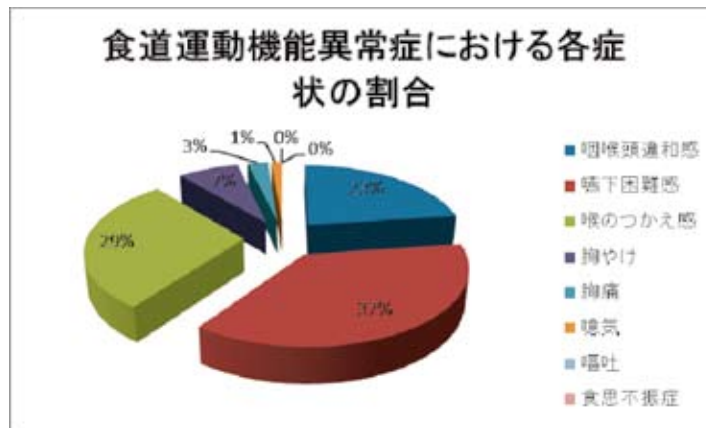


図5 食道運動機能異常を認める各症状の割合は、嚥下困難感が37%、喉のつかえ感が29%、咽喉頭違和感が23%、胸やけが7%、その他が4%であった。

下困難感が37%、喉のつかえ感が29%、咽喉頭違和感が23%、胸やけが7%の順であった(図5)。なお、嘔吐および食思不振においては、食道運動機能異常を認めなかった。また各症状の食道運動機能異常の内訳を見てみると、咽喉頭違和感ではIEMが31.8%(28/88)、嚥下困難感では56.6%(43/76)にAchalasiaを、喉のつかえ感では35.3%(18/51)にAchalasiaを、胸やけではIEMを42.4%(13/33)をそれぞれ最も多い食道運動機能異常として認めた。また症例数が少ないものの、胸痛では50%(4/8)にAchalasiaを、噯気では3例中、正常、Achalasia、IEMを1例ずつ認めた。

各症状と食道内圧パラメータ (UES 静止圧, LES 静止圧, 嚥下後LES 残圧, LES 弛緩率, 蠕動波高, 蠕動波出現率)

表3に各症状の食道運動機能の各パラメータを示す。なお、咽喉頭違和感、嚥下困難感、喉のつかえ感、胸やけの各症状については、年齢を一致させたcontrol群32例と比較検討したが、その他の症状については少人数であったため、参考数値として記載した。

UES 静止圧は、Control群 68.3 ± 41.3 mmHgと比較して各症状に有意差は認めなかった。

咽喉頭違和感のLES 静止圧 19.7 ± 12.5 mmHgは、Control群 19.7 ± 12.5 mmHgと比較して有

表3 各症状の食道内圧におけるパラメータ (UES 静止圧, LES 静止圧, LES 弛緩機能, 下部蠕動波高, 蠕動波出現率) などの評価

	UES 静止圧 (mmHg)	LES 静止圧 (mmHg)	嚥下後 LES 残圧 (mmHg)	LES 弛緩率 (%)	下部蠕動波高 (mmHg)	蠕動波出現率 (%)
咽喉頭違和感	58.1±26.5	19.7±12.5**	8.4±2.4*	74.1±25.8*	67.1±40.8	71.4±29.9
嚥下困難感	55.3±23.8	26.6±16.7**	11.5±11.3**	66.4±29.0**	46.2±49.0*	42.4±30.1**
喉のつかえ感	58.5±24.9	23.9±16.8**	5.9±7.4	82.1±19.3	59.0±33.1	58.2±34.1**
胸やけ	54.7±24.9	13.6±8.3	2.8±3.4	82.7±19.1	63.6±32.1	76.1±30.2
胸痛	59.8±30.9	18.4±9.3	7.9±3.3	62.4±26	73.2±35.1	88.8±19.6
噯気	75.2±45.8	15.4±0.8	3.0±2.3	87.4±12.1	124	68.3±31.7
嘔吐	42.9	31	0	100	90	88
食思不振	74.5	19.4	6.4	67	0.8	80
Control 群	68.3±41.3	11.3±6.8	2.8±3.5	87.5±18.6	61.8±22.4	80.6±22.7

Control 群 VS 各症状のパラメータ *P<0.01, **P<0.05
(UES : Upper esophageal sphincter, LES : Lower esophageal sphincter)

意に高値であった (P<0.01). 咽喉頭違和感の嚥下後の LES 残圧 8.4 ± 2.4 mmHg は, Control 群 2.8 ± 3.5 mmHg と比較して有意に高値であり (P<0.05), また咽喉頭違和感の LES 弛緩率 $74.1 \pm 25.8\%$ は, Control 群 $87.5 \pm 18.6\%$ と比較して有意に低値であった (P<0.05).

嚥下困難感の LES 静止圧 26.6 ± 16.7 mmHg は, Control 群と比較して有意に高値であった (P<0.01). 嚥下困難感の嚥下後の LES 残圧 26.6 ± 16.7 mmHg は, Control 群と比較して有意に高値であり (P<0.01), また嚥下困難感の LES 弛緩率 $66.4 \pm 29.0\%$ は, Control 群と比較して有意に高値であった (P<0.01). 嚥下困難感の下部蠕動波高 $46.2 \pm 49.0\%$ は, Control 群と比較して有意に低値であった (P<0.05). 嚥下困難感の蠕動波出現率 $42.4 \pm 30.1\%$ は, Control 群と比較して有意に低値であった (P<0.01).

喉のつかえ感の LES 静止圧 23.9 ± 16.8 mmHg は, Control 群と比較して有意に高値であった (P<0.01). 喉のつかえ感の蠕動波出現率 $58.2 \pm 34.1\%$ は, Control 群と比較して有意に低値であった (P<0.01).

胸やけは, Control 群と比較し検討した食道内圧パラメータにおいて, 有意差は認めなかった.

考察

当院で約5年間に食道内圧検査を施行した261例において, 各症状の患者背景, 各症状と健康関連 QOL, 症状と食道運動機能異常症, 各症状の食道内圧パラメータなどの評価を検討した. その結果, 対象患者中, 最も多く認められた症状は咽喉頭違和感 (33.7%) であり, 次に嚥下困難感 (29.1%), 喉のつかえ感 (19.5%) の順であった. 性差は認められず, 嚥下困難感の病悩期間は, 他症状と比較し長い傾向にあった.

SF-8™ を用いた健康関連 QOL の検討より, 咽喉頭違和感は嚥下困難感嚥下困難感と同様に, 身体的および精神的 HRQOL が Control 群と比較して有意に低下していた. 過去の報告^{11,12)} では, 咽喉頭異常感は不安および抑うつレベルが高く, 内向性と神経症の傾向が強いことが示されており, その病態に精神的ストレス等が関与している可能性がある. 本検討の喉頭違和感は, 精神的 QOL を表す MCS のみならず, 身体的 QOL を表す PSC において, Control 群と比較し QOL の低下を認めた.

症状と食道運動機能異常の関係を見てみると, 全対象患者の62.1%に食道運動機能異常を認め, 更に, 症状別に食道運動機能異常の割合を検討したところ, 嚥下困難感 (78.9%), 喉のつかえ感 (51.0%), 喉の違和感 (42.0%),

胸やけ (39.4%) の順に異常を認めた。次に、食道運動機能異常の内訳を見てみると、喉のつかえ感では IEM (31.8%)、嚥下困難感では食道アカラシア (56.6%)、喉のつかえ感では食道アカラシア (35.3%)、胸やけでは IEM (39.4%) がそれぞれ最も多い運動機能異常のパターンであった。草野ら⁷⁾ は、つかえ感や胸痛を主訴とした100例のうち、食道運動機能異常を75% (75例) に認め、その内訳はアカラシア37.3% (28例)、DES 9.3% (7例)、Nutcracker esophagus 6.7% (5例)、hypertensive LES 2.7% (2例)、非特異的食道機能異常44% (33例)と報告している。また Dekel ら¹³⁾ は、つかえ感のみを主訴とした403例のうち、食道運動機能異常を47%に認め、その運動機能異常の内訳は IEM 27%、アカラシア18%、DES 7%と報告している。内圧検査に用いた機器に違いがあるものの、我々の検討結果とほぼ同様な結果と考えられる。

本研究の対象患者の中で最も多い症状は、咽喉頭異常感であった。以前より、咽喉頭違和感あるいは喉のつかえ感は、日常診療でしばしば遭遇する症状の一つとされてきた¹⁴⁾。しかしながらこれまで、これらの患者の食道運動機能の特徴を詳細に検討した報告は少ない¹⁵⁻¹⁷⁾。本検討では、咽喉頭違和感の42%および喉のつかえ感の51%に食道運動機能異常を認めており、これらの症状出現の原因の一つに食道運動機能異常の関与があることが考えられる。これまでの報告を見てみると、稲垣ら¹⁸⁾ は、咽喉頭異常感症例では咽頭クリアランス異常所見の割合が過半数を占めたと報告している。また、杉浦ら¹⁹⁾ は咽喉頭異常感を有する156例の高齢者 (平均74.7才) を対象に、腹臥位で食道運動機能異常の関与と思われる食道クリアランスの低下と思われる食道内造影剤の逆流が71.8%に認められたと報告している。更に、Mandelstam ら²⁰⁾ は、健常者を年代別に食道透視した検討で71才以上の高齢者では腹臥位での嚥下時に食道からのバリウムの排出時間が延長し、食道の蠕動運動が低下することを指摘している。本検討では、食道運動機能異常は若年者 (70才未満) で

49.3%、高齢者 (71才以上) で64.0%に認められ、本検討でも若年者と比較し高齢者は食道運動機能異常が有意に多く認められた ($P<0.05$)。今後、年代別に食道運動機能異常の割合を明らかにしていく必要がある。

近年、咽喉頭異常感の病態を UES 静止圧の上昇が関与しているとする報告が散見されるが^{21,22)}、本検討では UES 静止圧は各症状群と健常者との間に有意差を認めなかった。Meier-Ewert ら²³⁾ は、健常者の UES 静止圧は、60才未満は 95.5 ± 14.6 mmHg および60才以上は 85.8 ± 9.1 mmHg で有意差はないが、咽喉頭異常感症の患者の UES 静止圧は、60才以上は 52.2 ± 5.8 mmHg であり60才未満は 85.8 ± 9.1 mmHg と、有意に低値であると報告している。しかしながら、Corso ら²¹⁾ は食道内圧検査を施行した患者の中で、UES 静止圧が正常群の患者が咽喉頭異常感を有した率は3%に対し、UES 静止圧の高値群が咽喉頭異常感を有した率は28%と多く認めたと報告し、また Tokashiki ら²⁴⁾ は、胃酸逆流により咽喉頭異常感を訴える Laryngopharyngeal reflux disease (LPRD) は、UES 静止圧が上昇すると報告している。しかし、Corso ら²¹⁾ および Takahashi ら²⁴⁾ の検討は年齢の違いによる検討がされておらず、咽喉頭異常感に関する UES 静止圧の関与については一定の見解が得られていない。一方、嚥下困難感と LES 機能に関して Besanko らは²⁵⁾、嚥下困難感を認める高齢者に LES 弛緩障害を認めると報告している。本検討では、食道アカラシアが56.6%と半数以上に認められ、Besanko ら²⁵⁾ の報告と同様に LES 不完全弛緩症例が原因として考えられる。また本検討では、下部食道蠕動波高が、胸やけ症状を訴える患者で有意に低値であった。更に、正常蠕動波の出現率は、嚥下困難感で有意に低値であった。最近の報告では、GERD の患者の49.5%に IEM を認め、更に食道のクリアランスの低下が認められると報告されており、我々の結果と一致している²⁶⁾。

以上から、上部消化管内視鏡検査で明らかな異常を見出せない咽喉頭違和感、嚥下困難感、

喉のつかえ感, 胸やけ, 胸痛, 噎気などの症状を有する患者には, 頭頸部領域および食道領域の症状は QOL の低下を来たしており, 食道運動機能異常の存在を念頭に置き診療をすることが重要であると考えられた。

この本研究は川崎医科大学倫理委員会承認 (UMIN000005496) を得て, 実施したものである。

引用文献

- 1) Clouse RE: Therapy of functional gastrointestinal syndrome. *J Funct Syndr* 1:61-68, 2001
- 2) Gorelick AB, Koshy SS, Hooper FG, Bennett TC, Chey WD, Hasler WL: Differential effects of amitriptyline on perception of somatic and visceral stimulation in healthy humans: *Am J Physiol* 275: 460-466, 1998
- 3) Peghini PL, Katz PO, Castell DO: Imipramine decreases oesophageal pain perception in human male volunteers. *Gut* 42:807-813, 1998
- 4) Richter JE, Bradley LA, Castell DO: Esophageal chest pain: current controversies in pathogenesis, diagnosis, and therapy. *Ann Intern Med* 110:66-78, 1989
- 5) Kahrilas PJ, Clouse RE, Hogan WJ: American Gastroenterological Association technical review on the clinical use of esophageal manometry. *Gastroenterology* 107:1865-1884, 1994
- 6) Clouse RE: Spastic disorders of the esophagus. *Gastroenterologist* 5:112-127, 1997
- 7) 草野元康, 前田正毅, 下山康之, 栗林志行, 森 昌朋: 食道運動機能とアカラシア関連疾患. *日消誌* 100: 1095-1105, 2003
- 8) 岩切勝彦, 坂本長逸: 食道運動機能からみた胃食道逆流症の病態. *日消誌* 100: 1084-1094, 2003
- 9) 福原俊一, 鈴鴨よしみ: SF-8™ 日本語マニュアル. NPO 健康医療評価研究機構, 京都, 2004
- 10) Spechler SJ, Castell DO: Classification of oesophageal motility abnormalities. *Gut* 49:145-151, 2001.
- 11) Cook IJ, Dent J, Collins SM: Upper esophageal sphincter tone and reactivity to stress in patients with a history of globus sensation. *Dig Dis Sci* 34:672-676, 1989
- 12) Deary IJ, Wilson JA, Kelly SW: Globus pharyngis, personality, and psychological distress in the general population. *Psychosomatics* 36:570-577, 1995
- 13) Dekel R, Pearson T, Wendel C, De Garmo P, Fennerty MB, Fass R: Assessment of oesophageal motor function in patients with dysphagia or chest pain - the Clinical Outcomes Research Initiative experience. *Aliment Pharmacol Ther* 18:1083-1089, 2003
- 14) Moser G, Wenzel-Abatzi TA, Stelzeneder M, *et al.*: Globus sensation: pharyngoesophageal function, psychometric and psychiatric findings, and follow-up in 88 patients. *Arch Intern Med* 158:1365-1373, 1998
- 15) Marshall JN, McGann G, Cook JA, Taub N: A Prospective controlled study of high-resolution thyroid ultrasound in patients with globus pharyngeus. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 21:228-231, 1996
- 16) Adachi J, Ohmae Y, Karaho T, Tanabe T, Mizokami D, Hirota K, Tomifuji M, Kurita A, Matsunobu T, Shiotani A.: Relationship between globus sensation and esophageal clearance. *Acta Otolaryngol.* 130:138-144, 2010
- 17) Burgess NG, Wyeth JW: An audit of combined multichannel intraluminal impedance manometry in the assessment of dysphagia. *J Gastroenterol Hepatol* 26: 79-82, 2011
- 18) 稲垣匠子: Computed Radiography (CR) に咽頭二重造影法 - とくに咽喉頭異常感症における診断的意義 -. *日気食会報* 40: 456-462. 1989
- 19) 杉浦むつみ, 大前由紀雄, 茂木立 学, 木村百合香, 牧野奈緒, 加藤智史: 高齢者の咽喉頭異常感と食道クリアランス能の異常との関連. *日耳鼻* 109: 524-529, 2006
- 20) Mandelstam P, Lieber A: Cineradiographic evaluation of the esophagus in normal adults. A study of 146 subjects ranging in age from 21 to 90 years. *Gastroenterology* 58:32-39, 1970
- 21) Corso MJ, Pursnani KG, Mohiuddin MA, Gideon RM, Castell JA, Katzka DA, Katz PO, Castell DO.: Globus sensation is associated with hypertensive upper esophageal sphincter but not with gastroesophageal reflux. *Dig Dis. Sci* 43:1513-1517, 1998
- 22) Kwiatek MA, Mirza F, Kahrilas PJ, Pandolfino JE: Hyperdynamic upper esophageal sphincter pressure: A manometric observation in patients reporting globus sensation. *Am J Gastroenterol* 104:289-298, 2009
- 23) Meier-Ewert HK, van Herwaarden MA, Gideon RM, Castell JA, Achem S, Castell DO: Effect of age on differences in upper esophageal sphincter and pharynx pressures between patients with dysphagia and control subjects. *Am J Gastroenterol* 96:35-40, 2001
- 24) Tokashiki R, Funato N, Suzuki M: Globus sensation

- and increased upper esophageal sphincter pressure with distal esophageal acid perfusion. *Eur Arch Otorhinolaryngol.*267:737-741, 2010
- 25) Besanko LK, Burgstad CM, Mountfield R, Andrews JM, Heddle R, Checklin H, Fraser RJ: Lower esophageal sphincter relaxation is impaired in older patients with dysphagia. *World J Gastroenterol* 17:1326-1331, 2011
- 26) Blonski W, Vela M, Safder A, Hila A, Castell DO: Revised criterion for diagnosis of ineffective esophageal motility is associated with more frequent dysphagia and greater bolus transit abnormalities. *Am J Gastroenterol* 103:699-704, 2008

Involvement of esophageal motility dysfunction present in several symptoms with pharyngeal or esophageal lesions

Hideaki TSUTSUI¹⁾, Noriaki MANABE²⁾, Masako UNO³⁾, Yoshiki KIMURA¹⁾
 Minoru FUJITA¹⁾, Kenichi TARUMI¹⁾, Hiroshi MATSUMOTO¹⁾
 Hiroshi IMAMURA²⁾, Hiroaki KUSUNOKI⁴⁾, Keisuke HONDA⁴⁾
 Tomoari KAMADA¹⁾, Akiko SHIOTANI¹⁾, Hideo MATSUMOTO⁵⁾, Jiro HATA²⁾
 Toshihiro HIRAI⁵⁾, Tamotsu HARADA³⁾, Ken HARUMA¹⁾

*1) Department of Gastroenterology, 2) Department of Endoscopy and Ultrasound,
 3) Department of otorhinolaryngology, 4) Department of General Medicine,
 5) Department of Digestive Surgery, Kawasaki Medical School, 577 Matsushima, Kurashiki 701-0192, Japan*

ABSTRACT There are many cases of patients presenting at the hospital complaining of dysphagia or chest pain. At that time organic diseases are not always detected in these patients; previously several studies showed esophageal motility dysfunction was one of the important factors in the development of these symptoms. However, there have been few reports investigating the relationship between esophageal motility dysfunction and these symptoms.

Between September 2007 and June 2012, 216 patients (138 men, 123 women; mean age 56.8±17.1 years old) were admitted complaining of the following symptoms: dysphagia, globus sensation, or heart burn and non-cardiac chest pain, but without any organic diseases related symptoms. They all underwent high-resolution esophageal manometry (HRM) and completed a questionnaire regarding their health-related quality of life (HRQOL). The aim of this study was to evaluate the relationship between these symptoms and esophageal motility dysfunction and QOL.

In our series, 62% of patients with non-obstructive dysphagia, globus sensation, heartburn and unexplained (non-cardiac) chest pain have an esophageal motility disorder (Achalasia 31.5%, IEM 26.4%, Diffuse esophageal spasm 4.6%; nutcracker esophagus 2.8% and Impaired ECJ relaxation 0.5%). SF-8 score of PCS (Physical Component Summary) in all of the symptoms were significantly lower in comparison with the matched healthy control. SF-8

score of MCS (Mental Component Summary) with globus sensation and esophageal dysphagia were significantly lower in comparison with the matched healthy control.

The patients complaining of several symptoms located in the pharynx or esophagus have impaired quality of life and esophageal motility dysfunctions. It is important to consider these issues while examining these patients.

(Accepted on October 5, 2012)

Key words : Esophageal motility dysfunction, esophageal manometry using high-resolution manometry (HRM)

Corresponding author

Hideaki Tsutsui

Department of Gastroenterology, Kawasaki Medical
School, 577 Matsushima, Kurashiki 701-0192, Japan

Phone : 81 86 462 1111

Fax : 81 86 462 1199

E-mail : hide0051@med.kawasaki-m.ac.jp