

6. High Resolution Manometry による食道運動の評価

アカラシア以外の食道運動障害 (III)

岩切 勝彦 佐野 弘仁

日本医科大学大学院医学研究科病態制御腫瘍内科学

6. The Evaluation of Esophageal Motility Using High Resolution Manometry

Nonachalasia Motility Disorders (III)

Katsuhiko Iwakiri and Hirohito Sano

Department of Pathophysiological Management/Medical Oncology, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

アカラシア以外の一次性食道運動障害としては diffuse esophageal spasm, nutcracker esophagus, hypertensive LES および正常な食道運動ではないが一次性食道運動障害の定義を満たさない nonspecific esophageal motility disorder がある。これらの食道運動障害の症状はつかえ感, 胸痛, 前胸部の不快感などである。われわれの検討では一次性食道運動障害の 56.4% がアカラシア, 6.4% が diffuse esophageal spasm, 2.6% が nutcracker esophagus, 34.6% が nonspecific esophageal motility disorder であった。内視鏡所見で明らかな所見がみられない症例においては食道運動障害の可能性を常に念頭に置き診療する必要がある。

diffuse esophageal spasm 患者の食道内圧所見

diffuse esophageal spasm の食道内圧検査による必須所見は, ①水嚥下時の同期性収縮波 (>10%), ②間欠的な正常蠕動波の出現である。付記項目として反復性収縮 (>2 ピーク), 振幅延長または蠕動波高の上昇, 自発性収縮, LES の不完全弛緩などがみられることがある。同期性収縮波の定義は収縮波の立ち上がりでの伝達速度が 6 cm/sec 以上である。図 1 に健常者の水嚥下後の一次蠕動波を, 図 2 に diffuse esophageal spasm 患者の水嚥下後の同期性収縮波を示す。diffuse esophageal spasm 患者においてみられる収縮波は 3 回とも図 1 の一次蠕動波に比べ収縮波の立ち上がりがほぼ垂直状であり, すべて同期性収縮波であることがわかる。この患者では 10 回中 8 回が同様な同期性収縮波であり, 2 回が蠕動波であったことから diffuse esophageal spasm と診断した。嚥下後に同期性収縮波が出現する場合には, 嚥下と同時に収縮波が LES に達するため LES 弛緩の有無は判定できない。嚥下後の収縮波がすべて同期性収縮波である場合にはアカラシア (同期性収縮波の平均波高が 50~60 mmHg 以上であれば vigorous type のアカラシア) である。図 3 には嚥下後に反復性の同期収縮波がみられる。このような収縮波を有する患者では高度な症状 (つかえ感, 前胸部不快感) を有することが多い。

nutcracker esophagus 患者の食道内圧所見

nutcracker esophagus の食道内圧所見の必須項目は, 正常な蠕動波を認めるが平均の下部食道蠕動波高が 180 mmHg 以上であることである。付記項目として蠕動波の振幅延長 (>6 秒) がみられることがある。図 4 に nutcracker esophagus 症例の嚥下後の内圧所見を示す。蠕動性はみられるが図内点線部の下部食道収縮波高は約 200 mmHg である。この症例の嚥下後の平均の下部食道収縮波高は約 200 mmHg であった。

Correspondence to Katsuhiko Iwakiri, Department of Pathophysiological Management/Medical Oncology, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School, 1-1-5 Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8603, Japan

E-mail: k-iwa@nms.ac.jp

Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

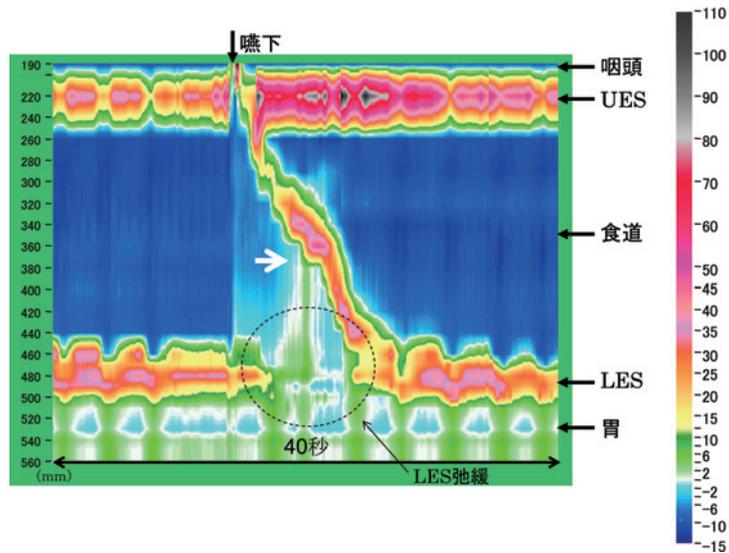


図1 健常者の水嚥下後の食道運動. 大気圧をゼロ点とし, 胃内圧を基準に表示している. 図右に示すカラーバーはカラーの圧を示している. 白がゼロ, 青は陰圧を示し濃くなるに従い陰圧が増加し, 逆に黄, 緑, 黒になるに従い陽圧が増加する. 図内に解剖学的部位を示している. 水嚥下後, 食道上部より一次蠕動波(矢印)が出現, また同時に下部食道括約部(lower esophageal sphincter: LES)の弛緩が始まる. 蠕動波がLESに伝播しLESの弛緩が終了する. 通常嚥下後のLES弛緩時間は5~8秒である. UES = upper esophageal sphincter

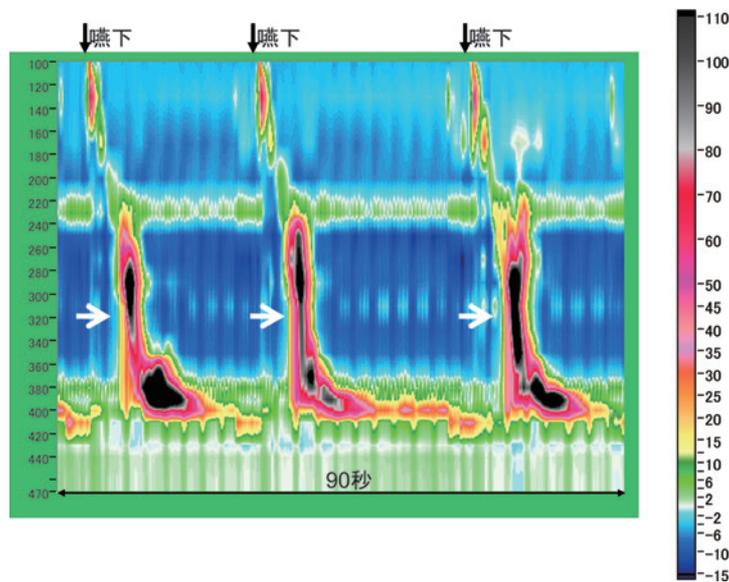


図2 diffuse esophageal spasm 患者の食道内圧所見(1). 嚥下後に同期性収縮波(伝達速度が6 cm/sec以上)(矢印)が3回観察される. この患者では10回の嚥下後8回の収縮波が同期性収縮波であった.

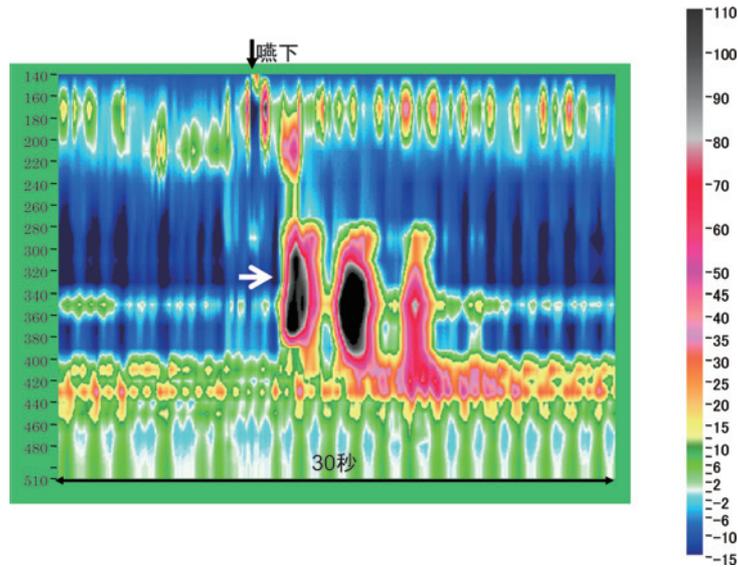


図3 diffuse esophageal spasm 患者の食道内圧所見(2). 嚥下後に反復性の同期性収縮波(矢印)がみられる. このような反復性の同期性収縮波を有する患者では症状(つかえ感, 胸痛, 前胸部症状)が高度であることが多い.

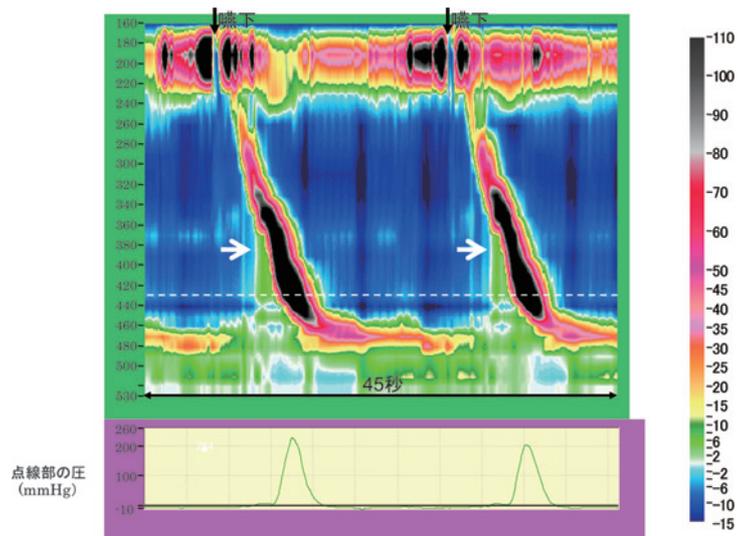


図4 nutcracker esophagus 患者の食道内圧所見. 嚥下後に蠕動性を有する収縮波(矢印)が出現しているが, 下部食道の収縮波高は 200 mmHg 以上ときわめて高値である. 10 回の水嚥下後の下部食道の平均波高は約 200 mmHg であった. 嚥下後の下部食道括約部(lower esophageal sphincter: LES)弛緩は正常である.

hypertensive LES 患者の食道内圧所見

hypertensive LES の食道内圧所見は LES 静止圧が 45 mmHg 以上であるが, 一次蠕動波や LES 弛緩に異常を認めないことである.

スリープセンサーまたは high resolution manometry により LES 圧を持続的に測定すると, LES 圧は胃の空腹期運動と連動し LES 圧が 45 mmHg 以上の高値を示す場合があること, また胃酸逆流の主なメカニズムである一過性 LES 弛緩後にも LES 圧が 45 mmHg 以上を示すことがあるが症状を有することはなく, 一次蠕動波, LES 弛緩が正常である場合には, LES 圧が高値であっても問題ないのではないかとする考えもあり, hypertensive LES の疾患概念自体を疑問視する意見もある.