

学位論文の内容の要旨

氏 名

田中 彩

論文題目

Evaluation of antireflux surgery using multichannel intraluminal impedance-pH measurement in neurologically impaired patients

(論文要旨)

【背景】胃食道逆流症は重症心身障害児に高率に合併し、逆流性食道炎や誤嚥性肺炎を引き起こす。制酸薬は食道炎の治療に有効であるが、重症心身障害児に併発することの多い栄養不良や誤嚥性肺炎などの症状は内科的治療ではコントロールが困難なことが多い。この際に逆流防止手術が必要となるが、食道周囲を胃の穹窿部でラッピングする噴門形成術が一般的である。

重症心身障害児では症状の訴えが明確ではないため、正確な評価が重要となる。近年、胃食道逆流を評価する方法として多チャンネルインピーダンス(MII)-pHモニタリングが注目されている。従来のpHモニタリングでは、食道内のpHの低下を逆流として解析を行っていたため、酸の逆流についての評価しか行えなかったが、MII-pHモニタリングでは多チャンネルのMIIプローベにより食道内を移動する液体や気体の向きや逆流の高さを詳細に解析することが可能であるため、pHに左右されず非酸の逆流も検知することができる。また、食道運動を評価する際にも液体の移動を直接的かつリアルタイムで検知できるMII-pHモニタリングが有効であるという報告が散見される。このため、MII-pHモニタリングは今後の更なる応用が期待されている。

成人領域では逆流防止手術を施行した症例において手術前後でMII-pHを用いた治療効果や食道運動評価の報告があるが、重症心身障害児において逆流防止術前後でMII-pHを用いた食道機能評価の報告はみられない。

【目的】この研究の目的は24時間MII-pHモニタリングを用いて重症心身障害児における逆流防止術前後の食道機能を評価することである。

【方法】7例の重症心身障害児(年齢:0-33歳;中央値13歳)で逆流防止術前後に24時間MII-pHモニタリングを施行した。逆流の指標としてpH reflux index、bolus exposure index、酸の逆流回数および非酸の逆流回数、acid clearance timeの平均値、bolus clearance timeの中央値を検索した。食道運動の指標としてdry swallowにおけるbolus presence time(BPT)、total bolus transit time(TBTT)、total propagation velocity(TPV)を検索した。

pH reflux index : pHセンサーにて検知した食道内のpHが4以下に低下した時間率(%)
 bolus exposure index : 食道内の液体逆流をMIIセンサーにて検知した時間率(%)
 acid clearance time : 酸の逆流後に食道内のpHが4.5に戻るのに要した時間(秒)
 bolus clearance time : 逆流後に食道内の抵抗値がベースラインに戻るのに要した時間(秒)
 BPT : それぞれのインピーダンスセンサーに液体がとどまった時間(秒)
 TBTT : 食道内を液体が通過するのに要した時間(秒)
 TPV : 食道内を液体が通過する速度(cm/秒)

【結果】逆流防止術後は術前と比較してpH reflux index, acid clearance time, bolus exposure index, 酸の逆流回数は有意に減少した。この結果より、逆流防止術により胃食道逆流症は改善したと考えられる。食道運動の指標であるBPT、TBTT、TPVは逆流防止術前後で変化がなかった。つまり、逆流防止術によって食道のクリアランスが妨げられることはなかった。

【結論】重症心身障害児にMII-pHモニタリング施行した結果、逆流防止手術により食道運動を障害することなく胃食道逆流症は改善した。MII-pHモニタリングは逆流防止術前後での胃食道逆流の詳細な検討に有効であり、食道運動を評価する適切な方法であると考えられた。更なる検討を行うことで胃食道逆流症の詳細なメカニズムの解明に役立つと考えられる。

掲 載 誌 名	Pediatric Surgery International		第 31巻, 第 10号
(公表予定) 掲 載 年 月	2015年 10月	出版社 (等) 名	Springer
Peer Review	Ⓢ		無

(備考) 論文要旨は、日本語で1, 500字以内にまとめてください。