

停止したところで把持力を測定した。2群における把持力を10回測定し、その平均把持力より至適なバルーン固定位置を検討した。

### 【結果】

各群の平均腸管把持力 (g) は, (I) 1) 509.1、2) 415.3、3) 515.5、4) 531.0、5) 643.8。(II) 1) 645.1、2) 541.7、3) 547.2、4) 595.5、5) 750.9であった。腸管把持力は、いずれの条件においても4.5cm固定が、他の群と比較して有意差を持って高い結果であった。また、(II) の条件であれば、(I) の条件と比較して腸管把持力が高くなった。

### 【考察】

DBEにおける先端バルーンのゴム固定位置 (間隔) は、4.5cmにおいて腸管把持力が高いことが判明した。10秒間のバルーン拡張時間があれば、ある程度の腸管把持力を期待できる結果であった。しかし、十分なバルーン拡張状態においては、さらなる腸管把持力を得ることが可能であった。本研究の結果より、先端バルーンのゴム固定位置は、4.5cmが至適と考えられた。

### 【結語】

DBEの先端バルーンのゴム固定位置は、4.5cmが最も望ましいと考えられた。さらに、腸管把持が困難な場合は、十分なバルーン拡張後に内視鏡操作を行うことが望ましいと思われた。

【連絡先：〒804-0093 北九州市戸畑区沢見2丁目5番1号

社会医療法人共愛会 戸畑共立病院 臨床工学科

(直通) TEL：093-871-5421 FAX：093-871-5876

E-mail：kyoritsu-me@kyoaikai.com】

## 5. 内視鏡自動洗浄装置の送水量・送気圧変化による洗浄効力評価

社会医療法人 天神会 新古賀クリニック 臨床工学課<sup>1)</sup>

社会医療法人 天神会 新古賀病院 臨床工学課<sup>2)</sup>

◎松尾恒史朗<sup>1)</sup> 秋本 隆朗<sup>1)</sup> 奥園 結<sup>1)</sup> 松本 健太<sup>2)</sup>

### 【背景・目的】

近年の内視鏡機器や技術の進歩に伴い検査・治療は高精度で低侵襲なものへと進化

し、当法人の内視鏡件数も消化器センター開設時の2008年度9、540件に比べ2016年度は15、562件と増加の一途を辿っている。症例数は今後も増加し、スコープの使用頻度が高くなり感染のリスクが高まる事が予測される。また近年、海外にて内視鏡スコープを介した感染も社会問題となり、洗浄効力・評価が重要視されている。今回、ジョンソン&ジョンソンから自動洗浄機エンドクレンズ<sup>®</sup>Neo(以下、N)が開発され、従来のエンドクレンズ<sup>®</sup>S(以下、S)に比べ送気圧が4倍となった事に着目し、洗浄効力にどのような違いが出るか比較を行った。

### 【対象・方法】

オリンパス社製のスコープを用い鉗子口、バルーン吸引管路、鉗子起上管路など様々な管路内を擬似汚染させ、SとNで洗浄後のATPを測定し、管路径による洗浄効力の違いを比較した。

SとNにおける超音波スコープ洗浄消毒後の薬液残留濃度の比較をした。

①様々な管路径においてヨーグルトにて故意的に擬似汚染させ、内視鏡自動洗浄機にて洗浄工程のみにて洗浄後ATP値を測定

②当院にて倫理委員会にて許可を得、患者さんから同意いただいた胆汁にて側視鏡の鉗子起上管路内を汚染させ、用手によるエンドフレッシュ送液後に内視鏡自動洗浄装置にて洗浄し、ATP値を測定

③超音波スコープの内視鏡自動洗浄機にて洗浄後の薬液残留濃度測定

(Sでは洗浄消毒後に、用手リンスを行い測定し、Neoでは用手リンスを行わず洗浄消毒後に測定)

(詳細方法は別紙、表1参照)

### 【結果】

①SとN共に十分な洗浄を行えた。Neoの方がSより十分な洗浄が行え、ATP値を低値にすることができた。(別紙、図①参照)

②実際の胆汁においてもNの方がATPを低くすることができた。(別紙、図②参照)

③有意差を認めなかったが、Nの方が安定し、検出限界値付近の薬液残留濃度の値を示し、十分な洗浄効果が得られた。(別紙、図③参照)

### 【考察】

全てにおいてNeoではATPの値がSよりも低くバラつきも少ないため、高精度の洗浄により感染のリスクを低減させることが出来ると考えられる。

送気圧の向上によって用手リンス工程が不要になり、かつ薬剤残留に関して洗浄効果が

期待できると考えられる。

**【結語】**

送気圧の増加により、安定して高精度の洗浄を行うことができ、洗浄消毒の安全性の向上が期待できる。

今回は、故意的に汚染させた為、今後は実際の検査後のスコープや培養による調査を行いより安全の担保に繋げていきたい。

【連絡先：〒830-8522 福岡県久留米市天神町106-1 TEL：0942-35-2485】

表1

### 方法

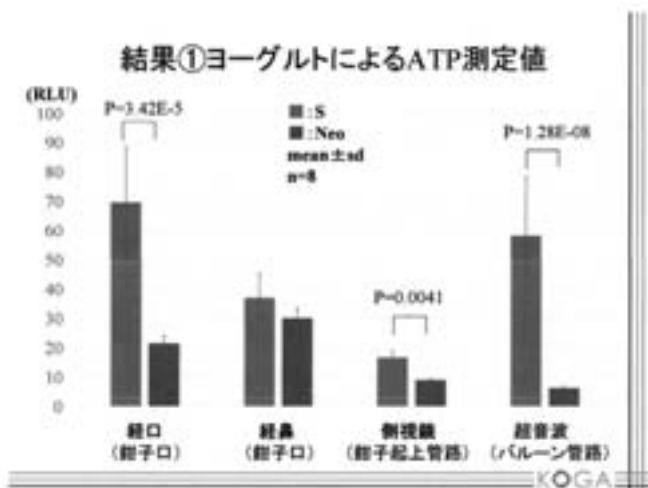
鉗子口、バルーン吸引管路、鉗子起上管路など様々な管路内を疑似汚染させ、SとNeoで洗浄後のATPを測定し、管路径による洗浄効力の違いを比較  
SとNeoにおける超音波スコープ洗浄消毒後の薬液残留濃度の比較

測定条件	スコープ (型式)	使用試料 (汚染物質)	測定方法 (基準値)	測定器
① 洗浄工程のみ	鉗口 (GF1086) 経鼻 (GF-SP2608E) 超音波 (JCT2000) 割視鏡 (TJF-260V)	ヨーグルト*	ATP法 (200RLU)	3M <sup>®</sup> クワリントレース ATP測定器ルミノメーター (鉗口・経鼻) ルミノスター-PG-20 (超音波・割視鏡)
② エンドスコープ + 洗浄工程	割視鏡 (TJF-260V)	ヒト胆汁**	ATP法 (200RLU)	ルミノスター-PG-20
③ 洗浄消毒後 [Sでは標準 リンも測定]	超音波 JCT2000	洗浄後の フタラール	IFPLC法 (1,500ppm)	

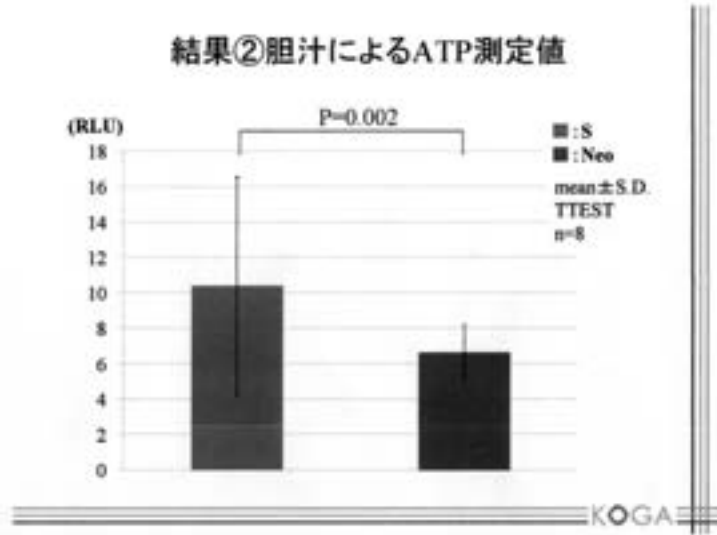
\*：ブルガリアヨーグルト(明治乳業)を、浄水で5%希釈した液体。  
\*\*：法人内倫理委員会に許可を得、患者に同意を得て採取した液体。

KOGA

図①



図②



図③

