



大阪科学・大学記者クラブ 御中
(同時資料提供先：文部科学記者会、科学記者会)

2021年3月10日
大阪市立大学

胃カメラ検査の「ニューノーマル」

経鼻内視鏡検査時、患者がサージカルマスクを装着することで飛沫を完全に防ぐことを実証

<本研究のポイント>

- ◇経鼻内視鏡（胃カメラ）検査時の飛沫拡散対策に有効な方法を開発。
- ◇先端予防医療部附属クリニック MedCity21 での 732 名に対する検証でも安全面に問題はなし。

<概要>

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学の東森 啓（ひがしもり あきら）病院講師らの研究グループは、経鼻内視鏡検査中の患者からの飛沫拡散が、患者にサージカルマスクを装着させるという簡単な方法で抑制されることを本研究で明らかにしました。

内視鏡検査は、内視鏡術者への新型コロナウイルス感染のリスクが高い処置です。経鼻内視鏡検査でも経口内視鏡検査と同様にマスクを用いる簡便な方法で飛沫の拡散を抑制でき、術者の感染が予防できることが明らかになりました。

本研究では、まず、マネキンと噴霧器を用いた模擬実験を行い、マスク未装着時には経鼻内視鏡中に口から約 1.5m 拡散する飛沫が、マスクを用いた防御法により完全に抑制されることが確認され、マスクが飛沫拡散防止に有用であることを実証しました。

続いて実際に、大阪市立大学医学部附属病院先端予防医療部附属クリニック MedCity21 で 732 名の患者に対して本方法を用いて経鼻内視鏡検査を施行したところ、全例で明らかな有害事象は認められず、安全面でも問題ないことを確認しました。

本研究成果を用いることによって新型コロナウイルス感染症終息の見通しがつかない中でも必要な内視鏡検査をより安全に実施できるようになることが期待されます。

本研究の成果は、2021年3月3日（日本時間）に「Clinical Endoscopy」（IF = 1.840）にて発表されました。

研究者からのコメント

新型コロナウイルス感染症の感染拡大が続く状況においても、出来るだけ通常通りの診療を提供するべく、消化器内視鏡検査による感染のリスクを確実かつ簡便に軽減する方法を模索して参りました。この研究成果が、with コロナ時代の胃カメラ検査における「ニューノーマル」となることを願っています。



東森 啓病院講師

【雑誌名】 Clinical Endoscopy (IF = 1.840)
【論文名】 The “new normal” following the COVID-19 pandemic: A simple infection-prevention measure using a surgical mask during transnasal endoscopy
【著 者】 東森啓、丸山紘嗣、灘谷祐二、藤原靖弘
【掲載 URL】 <https://www.e-ce.org/journal/view.php?doi=10.5946/ce.2020.291>

<研究の背景>

新型コロナウイルスの主な感染経路は飛沫感染、接触感染とされていますが、エアロゾル（直径 $5\mu\text{m}$ 以下の微細な浮遊粒子）による空気感染の可能性も指摘されています。上部消化管内視鏡（胃カメラ）は、検査中に出る咳や嘔吐反射により飛沫やエアロゾル拡散が生じるため、感染拡大の危険度が高い医療行為とされています。

新型コロナウイルス感染拡大は収束の兆しが見えず、感染予防策に必要な医療物資にも限りがある中で、胃カメラが必要な患者様に安全な医療を提供し続けるため、胃カメラにおける確実かつ簡便な感染予防策の創造が求められています。

2020年8月21日に、本研究グループは[経口内視鏡検査とマスクを用いた感染予防策をプレスリリース](#)しました。経口内視鏡検査においては、前回の方法が最適であると思われませんが、マスクの穴からの少量の飛沫飛散は完全に防ぐことが困難でした。

そこで、本研究では、経鼻内視鏡とマスクを用いた新たな感染予防策を提案すると共に、改めて、飛沫を可視化した実験および実際の臨床での検証を行いました。

<研究の内容>

飛沫を可視化した模擬実験：

被験者（マネキン）にマスクを装着した場合と未装着の場合において経鼻内視鏡検査を行いました。検査中の咳を再現するため、模擬咳として蛍光塗料を 0.4MPa に設定した噴霧器で 0.5 秒間噴霧し、検査後の両者における蛍光塗料の汚染範囲を比較しました。



（写真1：被験者（マネキン）にマスクを装着して噴霧器で検査中の咳を再現）

模擬実験の結果：

マスク未装着例ではマネキンの口の周り、内視鏡医の手袋、前胸部、腹部、靴のカバーで蛍光塗料の汚染を認め、ベッドから最大約 1.5m 範囲の床でも汚染が確認されました。

マスク装着例では、蛍光塗料はマネキンのマスク内面のみに全て留まり、そのほかの部位での汚染は一切確認されませんでした。



(写真2：(左) 蛍光塗料の汚染をマスク未装着と装着の場合で比較。
(右) マスクを装着したマネキンでは蛍光塗料がマスク内のみ留まった。)

実際の臨床の場における検証：

模擬実験の結果を踏まえ、大阪市立大学 医学部附属病院 先端予防医療部附属クリニック MedCity21 で732名の患者様に実際にマスクを装着した状態で経鼻内視鏡検査を行いました。全症例において、操作性は十分に保たれ、明らかな問題点や苦痛の報告もなく、安全に検査が行われています。

本研究により、経鼻内視鏡検査とマスクを用いた感染予防策は、飛沫液滴の漏出を完全に防ぐことが可能である安全な方法であることが示されました。経鼻内視鏡検査を用いる利点として、完全に口を覆うことが可能なこと、また、経口内視鏡検査に比べて飛沫拡散の原因となる咳や嘔吐反射が少ないとされることが挙げられます。経鼻内視鏡検査は、高い診断能を有し、忍容性も高い検査です。全ての患者様に経鼻内視鏡検査を適応できるわけではありませんが、新型コロナウイルス感染症との長期的な戦いが予想される時代において本方法が診断的内視鏡検査の「ニューノーマル」となることを期待しています。

<今後の展開>

本研究では、消化器内視鏡検査中に発生する液滴や浮遊粒子のうち、目に見えるサイズの液滴に対する検証に留まっており、今後は目に見えない微小な液滴や浮遊粒子に対する防御効果についてもさらなる研究を重ねたいと考えております。

【研究内容に関する問合せ先】

大阪市立大学大学院医学研究科 消化器内科学
担当：東森 啓
TEL：06-6645-3811
Email：higamo@med.osaka-cu.ac.jp

【ご取材に関する問合せ先】

大阪市立大学 広報課
担当：上嶋 健太
TEL：06-6605-3411
Email：t-koho@ado.osaka-cu.ac.jp