

第 38 回日本消化器内視鏡技師研究会

講演要旨

平成 9 年 4 月 19 日 (土) 13:00~18:00

名古屋国際会議場 センチュリーホール

特別講演

『 内視鏡室における洗滌、消毒、滅菌のあり方について 』

— 特に処置具を中心として —

S 1. 内視鏡の洗滌・消毒、ヨーロッパでの現状

Christine Petersen

Academic Medical Center, Amsterdam

内視鏡は検査毎に洗滌・消毒されていなければならないという事は、近年周知の事となってきた。また、最近の治療内視鏡の増加に伴い、処置具の洗滌・消毒にも注意を払わなくてはならない。重要なのは、「内視鏡検査を行う際に、患者に対していかなる感染のリスクも与えてはならない」ということである。

汚れた機材による感染には 3 つの経路が考えられる。治療内視鏡で使われる機材は、微生物を媒介しやすいので注意が必要である。治療内視鏡に使用する処置具は、再使用出来るものと使い捨てのものがある。このためヨーロッパでは、ワーキンググループを設置し、消化器内視鏡用処置具の洗滌・消毒ガイドラインを作成している。

消化器内視鏡

使用する処置具は、出来る限り滅菌されたものを使用する。

膵胆

全ての処置具は滅菌されているべきである。

内視鏡の再処理に関わる人は、使用する機材の構造を十分に理解しておく必要がある。

各内視鏡室では、洗滌・消毒の手順を明確にしておかなければならない。

内視鏡従事者は、保護用の衣服を着用し、直接内視鏡や処置具に触れない様注意する。

処置具の消毒・滅菌の手順

1. 浸漬による汚染の除去
2. 洗滌
3. 超音波洗滌
4. 水洗い

5. 潤滑剤塗布
6. 乾燥
7. 組み立て
8. 滅菌パックに封入
9. オートクレーブ滅菌／ハイレベル消毒
10. 保管

消毒・滅菌についての結論

内視鏡機器の消毒・滅菌は内視鏡室スタッフ（看護婦及びドクター）の責任である。

機材についての結論

ディスポーザブルの処置具は、便利さと感染の危険性がないというメリットがある。一方リユースの処置具は検査が多ければ多いほどコストが安くなるというメリットがある。ガイドラインに従う事により、内視鏡検査のコストが増え、コスト論議が持ち上がる可能性がある。内視鏡メーカーは今後、より簡単に消毒・滅菌ができる処置具の開発を進めるべきである。

General trends and standards for accessory reprocessing including professional guidelines.

Today we all know that the endoscope must be clean and disinfected before and after each procedure. We also have to focus on the devices and accessories just in todays more and more high technically examinations.

Patients should be offered an endoscopy without risk of transmission of infection or other side effects.

3 ways of infection are possible in contaminated equipment.

The increase use of invasive therapeutic procedures (special druing ERCP) is an open door to all micro-organisms. Use of the accessories could be reusable or single use (disposable).

In Europe a working group has set up European guidelines for reprocessing accessories for Digestive Endoscopy.

Gastro-Intestinal procedures

Where ever possible the device used should be sterile.

Biliary and Pancreatic procedures

All accessories should be sterile.

All endoscopy personnels responsible for reprocessing devices should be througout understand the mechanical aspects of the instruments.

A written protocol must be available in every endoscopy unit. Endoscopy personnel has to protect themselves against direct contact with endoscopes and accessories.

Steps Reprocessing procedure reusable devices

1. Decontamination
2. Cleaning
3. Ultra sonic Cleaning
4. Rinsing
5. Lubrification
6. Drying
7. Re-assemble instrument
8. Packaging
9. Sterilisation/High level disinfection
10. Storage

Conclusion to reprocessing

The correct procedure of reprocessing is the responsibility of the endoscopy staff (nurse and endoscopist)

Conclusion to the devices

Disposable equipment has the potential advantages convenience, lower rates of transmitted infection. Reusable equipment could be more cost-effective in situations with high volumes of daily procedures. Guidelines do save economic implications by increasing the cost of endoscopic procedures. Manufacturers have to make a big financial effort in the future.

S2. 内視鏡の洗滌・消毒, アメリカでの現状

Joanne Zeroske

Cleveland Clinic, USA

この講演では, アメリカにおける内視鏡機器の洗滌・消毒・滅菌の現状について報告する. ディスポーザブル処置具の普及は, 結果的に内視鏡検査のコストを増加させたが, 既に極めて低かった感染率を更に下げたことはなかった. 消毒・滅菌プログラムの効果は, スタッフがガイドライン通りに確実に消毒・滅菌を行えるかということに懸かっている. また, 使用する機材によって消毒または滅菌のレベルを選択することが重要である.

4年程度前のアメリカの傾向は, 出来る限りディスポーザブル処置具を使用する, という

ものであった。ディスポーザブル処置具メーカーは、

1) ディスポーザブル処置具を使用することにより、消毒・滅菌にかかる時間を軽減し、検査コストを下げる事が出来る。

2) ディスポーザブル処置具を使用することにより、機材による感染を防ぐとされていた。

現実には消毒・滅菌作業のコストを削減した分、高額なディスポーザブル処置具の購入に費用がかかり、全体で見るとコスト増となった。例えば、アメリカではあるメーカーの針付き生検鉗子は約 US \$ 395.00 で購入出来る。この生検鉗子は壊れるまで約 150 回程度使用でき、1 症例あたりの生検鉗子のコストは US \$ 2.63 である。これに消毒・滅菌等にかかる費用 US \$ 2.16 を加えると、リユースの生検鉗子を使用した場合に 1 症例でかかる費用が US \$ 4.79 になる。一方ディスポーザブル生検鉗子は一本 US \$ 40.00 とかなり高額である。アメリカで 1988 年～1992 年の間に内視鏡に関連した感染は 180 万例に 1 回 (Muscarella p. 184) であった。この感染率は既にかなり低く、ディスポーザブル処置具の利用により改善を実証することは難しい。またこの感染率についても実際は、消毒・滅菌が十分に行われていなかったため起こっている。

内視鏡機器は、物によって消毒で良いものと滅菌が必要な物がある。

洗滌が十分に行え、消毒剤または滅菌剤が全ての表面に接触する構造の物は、壊れるまで消毒・滅菌して使用することが出来る。消毒・滅菌の区別をするために、Spaulding のガイドラインを用いる。これによると、粘膜、または血管を破るものは、感染の危険が高い機材に分類され、滅菌が必要である。粘膜に接触する機材は、注意が必要な機材に分類され、高レベルな消毒が必要である。感染の危険性が低い機材とは、皮膚に接触するのみの機材のことを指し、低レベルの消毒で十分である。

全ての機材は、消毒・滅菌行程の前に十分に洗滌されていなければならない。機器を介しての感染を予防するためには、洗滌を十分に行う事が必要不可欠である。洗滌は、汚れの固着を防ぎ、有害な菌の数を減少させるために、内視鏡検査後直ちに行うべきである。洗滌は、汚れを除去する為に最も重要なステップであり、消毒・滅菌の前行程として必要条件である。高圧チャンネル洗滌機能付き自動洗滌機は効果があるが、検査後のマニュアル洗滌は常に必要である。

General Trends in Reprocessing in the United States

This presentation will discuss current trends in reprocessing of equipment in the United States. The previous trend towards disposable accessories resulted in increased cost to provide the procedure and did not reduce infection rate which

was already extremely low. The effectiveness of any reprocessing program is linked to the ability of personnel to follow written guidelines consistently for cleaning and reprocessing equipment. It is also important to select the proper level of processing for the specific accessory (sterilization or disinfection).

About four years ago, the trend in the United States was to use disposable accessories in endoscopy whenever possible. Statements used by the manufacturers of these products to market the disposable equipment included:

- (1) The use of disposable equipment saves money by decreasing nursing time required to reprocess equipment.
- (2) The use of disposable equipment decreases infection rate.

Neither of these statements was accurate.

The money saved in decreasing reprocessing time by nursing is more than offset by an increase in expenses related to buying disposable equipment which is very expensive. For example, Olympus reusable biopsy forceps with needle are sold for about \$395.00 each in the United States. We know that we can use this forcep for about 150 procedures before it is no longer useable. This means that the cost per use is only about \$2.63 for the forcep. We need to add \$2.16 to cover the cost of the nurses time and the actual steam sterilization process. So the cost per procedure for using the Reusable forcep is \$4.79. Disposable forceps are quite expensive at about \$40.00 each. Between the years 1988 and 1992, the infection rate related to endoscopic procedures in the United States was one in 1.8 million procedures. (Muscarella p.184) This rate is so low that it would be difficult to demonstrate improvement in infection rate linked to using disposable equipment. In fact, many of these infections were related to improper techniques in cleaning equipment. Some equipment requires Sterilization; Some requires disinfection.

Any item that can be adequately cleaned and that the sterilant or disinfectant can contact all surfaces can be reprocessed as long as it is able to withstand the process without becoming damaged. In order to differentiate how to reprocess items, we follow the guidelines written by Spaulding:

Critical instruments are instruments that enter normally sterile tissue or the vascular system and require sterilization. Semicritical equipment will come in contact with mucous membrane or skin that is not intact and requires high level disinfection. Noncritical instruments will come in contact with intact skin and requires low level disinfection.

All Equipment must be adequately cleaned before processing

Cleaning is an essential step in preventing the indirect transmission of pathogens by medical devices. It should be done promptly following each use of an endoscope to prevent drying of secretions, allow removal of organic material and decrease the number of microbial pathogens. Cleaning is by far the most important stage in the decontamination process and an essential prerequisite to disinfection and sterilization. Joanne Zeroske BSN, MBA. Automated machines, with high pressure channel irrigation are highly effective for cleaning but preliminary manual cleaning is still required. (Babb and Bradley p.546)

S3. 内視鏡洗浄・消毒の現状（ガイドラインから1年）

藤田賢一

帝京大学溝口病院 内視鏡室

はじめに

内視鏡検査における感染の危険は、HBV, HCV, HIV などのほか最近では *Helicobacter pylori* が注目されている。日本消化器内視鏡技師会消毒委員会は、昨年(1996年)、内視鏡の洗浄・消毒に関するガイドライン¹⁾(以下、ガイドライン)を示した。その主旨は全ての被検者を感染症と見なし、十分な洗浄後2%グルタールアルデヒドに10分間浸漬することである。今回、ガイドラインの効果を知る目的で、1例毎(検査間)の洗浄消毒に関するアンケートを実施したので報告する。

I. 調査対象と方法

調査用紙は、東京都のベット数300以上の病院および胃腸科病院の内視鏡室コメディカル宛、100施設に送付した。調査内容は

A. 検査環境

B. 洗浄・消毒の現状(洗浄・消毒時間, 洗剤の種類, 消毒薬の種類, ブラッシング, 生検鉗子の処理)

C. 感染症チェックの是非(内視鏡のための感染症チェック, HIV陽性者の検査経験, 感染症チェックについて)

表1 上部消化管内視鏡の検査環境

(40施設)

最大検査数	本数	台数	洗浄機数	検査数
-------	----	----	------	-----

最大	45	10	6	5	12
最少	4	1	1	0	2
平均	23	5	2	2	5
* 側視鏡, 斜視鏡などたまにしか使用しない ものは除く					

D. 洗浄・消毒の
評価
E. ガイドライン
の普及
F. 経済的に無理
な施設は今後どのよ
うにな
るか, などで
ある.

II. 結果

1) アンケートの回収率

調査用紙を回収できたのは40%(100例中40例)であった。なかには、内視鏡技師がいない施設にもアンケート用紙が配付された。また、2例は該当者がいないのでということで返送されてきた。

表2 洗浄・消毒時間

	例数	(%)
3分以下	18	45.0
4～5分	11	27.5
6～10分	1	2.5
11～15分	0	0.0
16～20分	1	2.5
21～25分	3	7.5
26～30分	1	2.5

未記入	3	7.5
その他	2	5.0
合計	40	100.0

2) 検査環境

調査した内視鏡施設の通常検査に頻回使用している内視鏡数の平均は5本であり、1日内視鏡1本あたりの平均使用回数は約5回であった。1日の最大検査数の平均は23件であった。

検査台1台あたりの1時間の検査数は平均5例、また最大で12例であった(表1)。

3) 洗浄・消毒の現状

1. 洗浄・消毒時間

1例毎の消毒時間が、3分以下から30分間までさまざまな回答であった。洗浄・消毒時間は72.5%の施設が5分以下で終了していた。そのうち3分以下の施設は45.0%であった。(表2)

2. 洗剤の種類

内視鏡の洗浄には、ほとんどの施設で水洗いだけ(2.5%)より、洗剤を使用した洗浄(82.5%)が多く行われており、さらに、洗剤には中性洗剤(42.5%)よりも酵素洗剤が多用される傾向にあった(表3)。

3. 消毒の有無と消毒薬の種類

内視鏡の消毒は約60%の施設で行われ、その多くはグルタールアルデヒドであったが、逆性石鹼や強酸化水も用いられていた(表4)。しかし、約30%の施設では消毒されていなかった。

4. ブラッシング

80%の施設でブラッシングが行われているものの、17.5%の施設では、ブラッシングを行っていなかった(表5)。

表3 洗剤の種類

	例数	(%)
水のみ	1	2.5
中性洗剤	5	12.5
酵素洗剤	16	40.0
中性と酵素洗剤	12	30.0

その他	4	10.0
未記入	2	5.0
合計	40	100.0

表4 消毒の有無と消毒薬の種類

	例数	(%)		例数	(%)
有	25	62.5	グルタール	19	76.0
			逆性石鹼	2	8.0
			強酸化水	2	8.0
			その他	2	8.0
無	13	32.5	(合計)	25	100.0
その他	2	5.0			
合計	40	100.0			

表5 ブラッシング表4

	例数	(%)
行わない	7	17.5
1回	12	30.0
2回	8	20.0
3回以上	12	30.0
汚染ひどい時	1	2.5
合計	40	100.0

表6 生検鉗子の処理

	例数	(%)
ガス滅菌	10	25.0
高圧蒸気滅菌	3	7.5
グルタールアルデヒド	24	60.0
その他の薬液	2	5.0
未記入	1	2.5
合計	40	100.0

表7 内視鏡検査のための感染症チェック

	例数	(%)
全例	27	67.5
必要に応じて	11	27.5
していない	2	5.0
合計	40	100.0
病原体	例数	(%)
HBV	38	95.0
HCV	38	95.0

Syphilis	34	85.0
HIV	5	12.5
MRSA 他	11	27.5

表8 HIV陽性者の検査経験

	例数	(%)
有	12	30.0
無	28	70.0
合計	40	100.0

5 生検鉗子の処理

生検鉗子の処理は、グルタルアルデヒドが多く60%の施設で用いられていた。ついでガス滅菌が25%の施設で用いられていた（表6）。

4) 感染症チェックの是非

1. 内視鏡検査のための感染症チェック

感染症のチェックをしない施設は2例(5%)のみであった。95%の施設で感染症のチェックをしていた。対象となる病原体は、HBV、HCV、Syphilis、HIV などであった（表7）。

2. HIVの陽性者の検査経験

過去1年間のHIV陽性者の検査の有無についてみると30%の施設で行われていた（表8）。

3. 感染症チェックについて

安全性に疑問ありの回答が50%近くみられたが、チェックしていれば安全と考える回答も35%にみられた（表9）。

表9 感染症チェックについて

	例数	(%)
不十分	19	47.5
十分安全	14	35.0
その他	3	7.5
未記入	4	10.0
合計	40	100.0

表10 1例毎の洗浄・消毒効果

	例数	(%)
不安がある	18	45.0
自信がある	15	37.5
わからない	5	12.5
その他	2	5.0
合計	40	100.0

表 11 洗淨・消毒ガイドラインの普及

	例数	(%)		例数	(%)
知っている	36	90.0	ガイドラインに準じている	11	30.6
			経済的に無理	12	33.3
			その他	10	27.8
			未記入	3	8.3
知らない	4	10.0	(小計)	36	100.0
合計	40	100.0			

5) 洗淨・消毒の評価

1例毎の洗淨・消毒（いわゆる簡易洗淨も含む）効果に自信ありの回答が40%近く見られたが、不安がりの回答はそれを上回って、45%に達した（表10）。

6) ガイドラインの普及

ガイドラインの存在を知っていた施設は90%であった（表11）。ガイドラインの普及については、30%がガイドラインに準じて洗淨・消毒を行っているが、約半数が経済的にガイドラインの通りの洗淨・消毒は無理であるとしている。

7) 経済的に無理な施設は今後どのようなようになるか。

表 12 経済的に無理な施設は
今後どのようなようになるか

	例数	(%)
やがてガイドライン	10	83.3
不明	2	16.7
合計	12	100.0

現在、ガイドラインに準じた内視鏡の洗淨・消毒が無理であるという施設の80%がやがてガイドラインに準じた方法に変わると推測している（表12）。

III. 考察

アンケートの回収率は40%であった。前回全国的な内視鏡の洗淨消毒に関する調査²⁾を内視鏡技師のいる施設に行った時は、53%（473施設

中250）であった。今回は東京都のみ100施設

で、また内視鏡技師のいない施設にも配付されたので回収率は若干低下したものと考えられた。

検査環境についてみると、検査台1台あたりの1時間の検査数は平均5例と短時間に非常に多く検査が行われていた。このように、多くの検査を短時間に行わなければならない理由は、内視鏡機器が高価³⁾な割に、検査費用が安価で検査数が多いためと言われている。そのため、1本のスコープが1日（約3時間30分）の間に平均5回も使用されている。ガ

イドラインでの洗浄・消毒時間は、最低でも20分はかかり消毒時間でさえ10分間であるとしているが、調査した施設の72.5%が5分以下の短時間で終了していた。これは感染症チェックにより、非感染症とみなした患者に使用したスコープについてはいわゆる「簡易洗浄・消毒法」で処理しているためと考えられた。

従来、内視鏡の洗浄は、水洗いで大丈夫と言われたこともあったが、今回の調査では、ほとんどの施設で洗剤(82.5%)が使われており、中性洗剤(42.5%)よりも酵素洗剤(70.0%)が多用される傾向にあった。これはより洗浄効果の高いものを期待したものであり、私達の施設でも酵素洗剤に変えてからは送気・送水口のつまりが少なくなっている。

内視鏡の消毒は約60%のみに行われていたにすぎない。また、消毒薬には、内視鏡の消毒に十分効果のあるグルタールアルデヒドが多く用いられていたが、消毒効果が少ない逆性石鹼も使われていた。また、最近注目されている強酸化水も使用されていたが、これには、金属腐食作用やグルタールアルデヒド程度の効果があるかどうかなどの十分な検討が必要とされる。

内視鏡チャンネル内のブラッシングは多くの施設で行っていたが、17.5%はブラッシングを行っていなかった。私達は、生検後の内視鏡の処理にブラッシングをしなかったところ、洗浄機で27分間の洗浄・消毒処理をしたにもかかわらず、チャンネル内に残存した粗大組織片の存在を経験している。このようにブラッシングしないことは、十分に洗浄できず、*Helicobacter pylori*などの感染の危険が示唆される。

生検鉗子は無菌組織に損傷を与えるものであり、その処理にはガス滅菌または高圧蒸気滅菌が最適であるが、多くの施設でグルタールアルデヒドが使用され60%を占めていた。本薬剤の使用にあたっては、使用前の超音波洗浄と消毒後の十分なすすぎが不可欠である。

感染症チェックについては、95%が実施していた。そのほとんどは、HBV、HCV、Syphilisなどであった。最近注目されているHIVについては12.5%と少数であった。感染症をチェックしない施設は5%のみであった。30%の施設で、過去1年間にHIV陽性者が内視鏡検査を受けていた。今後、HIVの感染者が除々であるが増加することは確実であり注目すべき感染症である。

感染症チェックの是非については、チェックしていれば安全だと言う考えが35%にみられたが、調査できるのは前述した如く感染症のごく一部にすぎないのであるから、安全性に疑問ありという回答が50%近くみられた。また、検査の結果もあてにはできない。例えばHIVは感染後6～8週間たないと抗体ができず陽性にはならない、いわゆるウィンドー期間がある。事実、献血で、ウィンドー期間に陰性とされた血液を患者に輸血したため、この患者がHIVに感染してしまった問題も起きている。

1例毎の洗浄・消毒の結果について自信があるという回答が40%近く見られたが、不安があるとの回答はそれを上回って45%に達した。このように半数の施設では洗浄・消毒にたずさわることによって不安を持っていた。

ガイドラインとその普及についてみると、ガイドラインの認知率は90%であった。アン

ケート用紙は内視鏡技師がいない施設にも配付したのでガイドラインを知らない施設のコメディカルのいるのも当然と思われた。また、現在のガイドラインの洗浄・消毒は、経済的に無理だと回答しているところの80%はやがてガイドラインに準じた方法に変わると推測していた。

おわりに

- 1) 90%近くが事前の感染症チェックで、洗浄・消毒を短時間処理していた。
- 2) 生検後、チャンネルのブラッシングを行わない施設が17.5%あった。
- 3) 感染症チェックについて50%近くが安全性に不安をもっていた。
- 4) 40%が洗浄・消毒に自信があると回答したが、45%は不安をもっていた。
- 5) 30%がガイドラインに準じて洗浄・消毒をしていると答えた。しかし、実際に、内視鏡の洗浄・消毒のための感染症チェックをせずに、ガイドライン通りに洗浄・消毒している施設は2施設(5%)に留まり、調査結果に混乱が見られた。また、経済的にガイドライン通りでは無理と答えた施設のコメディカルも、その80%はやがてガイドラインに準じたようになると予測していた。

以上、今回の調査では、ガイドラインに準じて洗浄・消毒が行われている施設は残念ながらほとんど見られなかった。この原因は、事前に感染症をチェックし、感染者には完全な消毒をするが、そうでない者には簡易の消毒をすることが一般的になっているためであると考えられた。これは経済的な理由によると言われている、しかし、感染症チェックの費用はHBV, HCV, Syphilisで3840円(384点)これにHIV(220点)を加えると6040円と大変高額になる。また、感染症チェックに対する患者へのInformed Consentはどうするか、不完全な洗浄・消毒システムのままで良いのかなど、今後、これらの問題に対する十分な議論が必要と思われる。

文 献 8

- 1) 日本消化器内視鏡技師会消毒委員会編：内視鏡の洗浄・消毒に関するガイドライン，日本消化器内視鏡技師会会報，No. 16, 57-63. 1996
- 2) 日本消化器内視鏡技師会消毒委員会編：消毒委員会アンケート調査報告，日本消化器内視鏡技師会会報，No. 13, 104-109. 1994
- 3) 小黒八七郎：上部消化管内視鏡検査における機器の消毒．臨床消化器内科，11(8) 1263-1273. 1996
- 4) Toshiro Sugiyama, Hiroji Naka, Tsuyoshi Yabana et al. : Is Helicobacter pylori infection responsible for postendoscopic acute gastric mucosal lesions? Eur J Gastroenterol Hepatol 4 (Suppl 1) : S93-S96 (1992)

1. 当院での上部消化管内視鏡ルーチン検査における消毒法の検討

—特に *Helicobacter pylori* 感染予防の観点から

北里研究所病院 内視鏡室

内視鏡技師(看護婦) ○下脇 典子

看護部 伊東美千代・吉沢 道世

医師 浜田 慶城・渡辺 憲明・芹澤 宏

内視鏡検査においては種々の感染の危険性が指摘され、特に近年、上部消化管における *Helicobacter pylori* (Hp) 感染が注目されている。十分な時間をかけた消毒法は報告されているが、短時間での洗浄、消毒が必要なルーチン検査においては個々の施設によって異なっている。今回当院での方法を検討し、Hp 感染予防に改善がみられたので報告する。

【対象】既にHp 感染が判明していた上部消化管内視鏡施行症例計 54 名を研究の対象とした。

【方法】1)内視鏡洗浄消毒 a) 従来法：検査終了後内視鏡をイソジンガーゼと濡れガーゼで清拭し、イソジン液と水道水を各々20ml を吸引。蛋白分解酵素洗浄剤(サイデックスR)と水道水を使用して自動洗浄装置(オリンパス EW10, EW20)で4分間洗浄後、乾タオルで清拭。b) 変更後：従来法に加え鉗子口よりイソジン液3ml を注入し、自動洗浄装置の洗浄時間を6分間とした。2) Hp の検出：洗浄後、内視鏡先端、鉗子口、送気送水および吸引ボタン部の培養綿棒(トランスワブR)による擦過検体、20ml 生食水による吸引液をそれぞれ培養した。

【成績】従来法では施行10症例目において培養綿棒よりHp が検出されたため洗浄消毒法を変更した。その後現在まで計44名施行したが、吸引液、培養綿棒ともHp は検出されていない。

【結語】内視鏡鉗子口からのイソジン液注入や洗浄時間のわずかな延長などの工夫による短時間での洗浄・消毒でもHp 感染症予防に有用であると考えられた。

『連絡先：〒108 港区白金台 5-9-1 TEL03-3444-6161』

2. 当院における内視鏡洗浄消毒装置の消毒薬含有量の変化

— 洗浄回数及び液温度の影響 —

新日本製鉄広畑製鉄所病院 放射線科

内視鏡技師 ○浅見 由美

看護婦 成田ユカリ・森崎 桂子

医師 松下 健次・小池 隆史

当内視鏡室では消毒薬含有量の低下を予測し、3%ステリスコープ 30分浸漬を行っている。また、消毒剤の抗菌力は液温度の影響を受けるといわれており、今回、洗浄回数と液温度がどのように消毒薬含有量の変化に影響しているか検討した。

（目的）洗浄器内の3%ステリスコープ含量が、1週間使用后2%以上に維持できているか検討する。

（方法）洗浄回数5回目、10回目、15回目、消毒液交換直前の薬液温度と濃度の測定を5クールおこなった。ステリスコープ含量測定法はガスクロマトグラフィー法である。

（結果）交換直前の薬液濃度は2.224%~2.542%（平均2.377%）と、1週間使用后でも2%以上保たれており、現在の使用状況下では週1回の薬液交換は適当であると判断した。また、水洗工程1回の消毒液含量の低下は、報告されている0.01%の約2~4倍であった。この原因としては、1丸石製薬ステリスコープ安定性データにおいて、経時的に消毒液含量が低下していること。2当院の現状では液温を一定の条件下に保つことが難しいこと。3今回の調査期間中20℃以上の日が多く、液温度が含量低下に著しく影響していることが考えられる。今回の研究期間は秋期であり、液温度が上昇する夏期では更に低下率も大きくなると考えられる。（結語）現在の使用状況下では、3%ステリスコープを1週間使用しても、2%以上に保たれていた。

『連絡先：〒671-11 兵庫県姫路市広畑区夢多町3-1 TEL0792-36-1038』

3. 新しい強酸性水生成器の検討

戸田中央総合病院 内視鏡技師 ○土田美由紀・高瀬 祐子

内視鏡室 佐藤 順子・佐藤祐巨子

医師 植田 健治・井出 真理・峰岸 敦子

菅原 紀光・中田 薫・原田 容治

中村 隆俊

【目的】強酸性水による内視鏡の良好な洗浄効果から、生成器も種々開発されるようになった。今回我々はオリンパスから新しく開発された強酸性水生成器について検討したので報告する。

【機器】使用した生成器は、オリンパスが新たに開発した電解洗浄水生成器（ESW-45）である。

【特徴】本生成器の特徴として以下が挙げられる。

1. 本体が従来の機器に比較し小型化されており、内視鏡室への設置が可能
2. 15l生成できるだけでなく自動制御可能
3. pH及び塩素濃度等が常に安定しており強酸性水に信頼性がある、等が挙げられる。

【殺菌効果】本機器で生成された強酸性水による内視鏡消毒で十分な殺菌効果は期待できると思われた。

【問題点】今後の問題点としては、

1. 塩素臭の改善
2. 換気方法の解決

3. 排水の方法，等と思われる。

いずれにしても今回開発されたESW-45 電解洗浄水生成器は内視鏡メーカーで開発されたこと，あるいは内視鏡室で設置可能な事を考えると，本体と接続可能な種々の器具を考案する事で，より優れた内視鏡洗浄方法へと発展していく可能性があると思われ報告する。また，今回ミンテック社より開発された新しい製剤（過酢酸：未承認）の消毒効果についても現在検討中であり，併せて報告する予定である。（予報集再録）

連絡先：〒335 埼玉県戸田市本町 1-19-3 TEL048-442-1111(830) 』

4. 内視鏡検査における強酸性水の消毒効果の検討

北海道勤医協札幌病院 検査科

臨床検査技師 ○新井理恵子・田宮 雅子・佐藤 直幸

中島 康隆・森 亘

内視鏡技師 小沢 里子・佐川 則子

内科医師 腰山 達美・福永 幸彦・仲 紘嗣

〈はじめに〉今回，私達は強酸性水の消毒効果についてグルタルアルデヒド液（以下GA液）と比較，検討したので報告する。

〈方法1〉消毒効果についての基礎的検討；大腸菌，真菌，緑膿菌，MRSA，結核菌を強酸性水及び，2%GA液で調整し，30秒，2分，5分，10分と経過したものをそれぞれ培養する。また，強酸性水に血清を添加し，性状の変化を調べる。

〈結果1〉結核菌を除く全ての菌については，GA液では30秒からの全ての培養が陰性になった。強酸性水は30秒後では真菌のみ陰性だったが，2分後からの培養は全て陰性になった。結核菌については，強酸性水で希釈した方が4週間後には全て陽性となったのに対し，GA液では，4週間後は全て陰性で，8週間後の最終判定でも5分後と10分後の培養は陰性であった。

また，強酸性水の性状は血清添加により，塩素濃度，酸化還元電位，pHとも著しく変化した。添加濃度が0.1%になって，ほぼ原液と同様の性状となった。

〈方法2〉実際の消毒効果の検討；各消毒液の洗浄後，鉗子孔から滅菌蒸留水を注入した抽出液と鉗子孔をぬぐい取り培養した。

〈結果2〉各洗浄液とも，上部内視鏡では陰性となっが，下部内視鏡では完全に陰性とはならなかった。

〈まとめ〉強酸性水は，1.一般細菌に強い殺菌効果がある。2.結核菌には効果が期待できない。3.結核菌，肝炎ウイルス等保有患者以外の検査に対しては，消毒液として充分期待できる。ということが言える。

強酸性水は，大変経済的で，環境衛生の点でも優れているので，特徴を認識したうえで，

有効に活用したい。 『連絡先：〒003 札幌市白石区菊水4条1 TEL011-811-2246』

5. H. pylori に対する患者の意識調査 ―現状と問題点―

はらだ病院 内視鏡技師(看護婦) ○村上 由美

看護婦 上田 豊子・佐藤 康子

医師 原田 一道・長嶋 知明・小路 悦郎

斉藤 義徳

近年、H. pylori に関する話題が医学界やマスメディアで取り上げられている。今回は H. pylori についてのアンケート調査を行い、患者の関心・知識の程度や検査・除菌療法の希望や問題点を把握し、今後の患者との関わりを考えてみた。当院で行っている H. pylori の検査方法は鏡検法：HE 染色・Warthin-Starry 鍍銀染色、培養法、血清法：抗 H. pylori IgG 抗体である。除菌療法は PPI 30mg 分1 とアモキシシリン 1.5g 分1 を 14 日間で除菌率 50% 程度です。対象は再発を繰り返す消化性・難治性潰瘍が主体である。

H. pylori のアンケートの対象は潰瘍患者 44 人、非潰瘍患者 50 人の計 94 人で年齢は 20～60 代である。結果では H. pylori を知っている方は 24% で、そのうち潰瘍群が 16%、非潰瘍群が 8% で当院の患者には思ったほどあまり知られていないように思った。しかし、H. pylori を知っていた方のほとんどは、慢性胃炎や消化性潰瘍に関係していることがわかっていった。

H. pylori が消化性潰瘍や胃ガンとの関連を知ると検査や除菌治療を希望される方は 80% と増え、自費扱いでも 30% の人が希望され、早期の保険適応の実現が望まれる。しかし、まだ除菌療法の安全性や耐性菌などの問題があり、コメディカルの役割として内視鏡機器の感染の予防対策が最も重要であると考えている。

『連絡先：〒070 旭川市 1 条 1 6 丁目 TEL0166-23-2780』

6. 内視鏡従事者における Helicobacter pylori 抗体陽性率の検討

― 内視鏡非従事者と比較して ―

東海大学病院 内視鏡センター ○宮川美千代・伊藤美智子・片野久美子

知名 勤子

内科 6 白井 孝之・高木 敦司・原澤 茂

三輪 剛

Helicobacter pylori (以下 H. p) の感染の様式は明確にされていません。疫学的調査によると内視鏡従事者に H. p 抗体陽性率が高いという報告がある一方、差はないという報告もあり、一定の見解は得られていない。今回我々は医療従事者でかつ内視鏡検査部門での勤務歴のないグループと内視鏡従事者のグループの血清 H. p IgG 抗体陽性率を比較検討した。【対象・方法】内視鏡従事者 66 名、内視鏡非従事者 73 名。被検者の同意の下でアンケ

ート調査と採血を行い、EIA 法により血清 H. p IgG 抗体を測定。陽性率を λ 自乗検定により統計処理し比較した。【結果】 1 内視鏡従事者の陽性率は 45.4%, 非従事者の陽性率は 49.3%。2 内視鏡従事者の年代別陽性率は、20 歳代 35.3%, 30 歳代 43.2%, 40 歳代 50%, 非従事者の各年代における陽性率はそれぞれ 50%, 42.1%, 57.1% 3 内視鏡従事者の勤務年数別陽性率は、10 年未満 40%, 10 年以上 51.6%, 1~3 の検討において両群に有意な差は認められなかった。【結語】 現在 40 歳以上の患者数全検査数の約 80%, H. p 抗体陽性率は同年齢以上で約 70% であるという報告を併せて考えると、日常約半数の患者は H. p 陽性者と予測される。今回の検討においては内視鏡従事者の業務内容や勤務年数による H. p 感染のリスクはないと推測されたが、私たちは H. p に限らず内視鏡を介した感染が起こることのないように有効な洗浄・消毒法を考え、また、私たち自身も感染することのないよう注意しなければならないと考える。『連絡先：〒259-11 伊勢原市望星台 TEL0463-93-1121 (内)3250』

7. 新しい内視鏡送水装置の検討

北里大学東病院 内視鏡科 内視鏡技師 ○三浦 美保・小島 恭子・新村 朋子
道祖 悦子
橋本 幸子・葛西 清美・遠藤 励子
細谷百合子・木下千万子
医師 山崎いづみ・大井田正人・勝又 伴栄

当院において、前処置に蛋白分解酵素を使用しているが、内視鏡を通じ胃粘膜の洗浄を併用することが多々ある為、今回、回転式圧力ポンプを用いた粘液洗浄用送水ポンプを開発し、その有用性について検討した。本機器と 20cc ピストン、加圧式洗浄装置の 3 種類を比較した結果、水洗性は、20cc ピストンに比べ加圧式も本機器と同程度に良好で、水流調節は、いずれの方法でも可能だが、本機器は回転モーターでの送水のため、安定した水流と、ダイヤルによる水流調節が可能である。フットスイッチでおこなう本機器の送水操作は、両手が自由に使い送水中のスコープの把持や、細やかな操作が可能であるが、加圧式は右手で送水ハンドルを操作するか、または介助者による手動操作が必要である。20cc ピストンは、部位によっては術者一人では送水しづらく、さらに大量に水洗する場合、煩雑になる。また、本機は鉗子口に、鉗子栓と一体となったチューブをアダプターで接続するため、鉗子栓からの漏水がなく、かつ処置具の使用も可能で、感染予防の為、症例ごとに接続部位より操作部側を交換することができる。【本機の利点】1) ガスコン水でなく、水道水による水洗で十分な洗浄効果が得られる。2) 斜視、側視内視鏡において、鉗子起上台を上げた角度に合わせて送水できる。3) 大量出血時には、水洗しながら出血点を明瞭にし、かつ迅速にヒートプローブ、クリッピングなどの処置ができる。現在開発中の本機器を更に改良し、一般的に使用されることが望まれる。

『連絡先：〒228 神奈川県相模原市麻溝台 2-1-1 TEL0427-48-9111』

8. オリンパス社製G I F Type N230の使用経験

東京女子医科大学 消化器内視鏡科

内視鏡技師 ○菊田 学・田口真優美・畠中 いと
安東千佳子・柿沼 行雄・鈴木 英一
医師 浜野 美枝・光永 篤・村田 洋子
土岐 文武・鈴木 茂

近年、内視鏡検査においてその目的は多岐に渡り、また被検者の年齢も幅広く、そのためスコープは状況に応じて選択される。

今回、当検査室はオリンパス社製上部消化管用ビデオスコープG I F Type N230(以下、N230)を使用する機会を得たのでその使用経験を報告する。

N230 は上部消化管用直視型スコープで観察深度が3mm～100mm、視野角が120°、彎曲角が上下180°で左右がそれぞれ160°、チャンネル内径が2mmである。最も特徴的な点は挿入部外径が6mmと細いことであり、経鼻挿入も可能である。

当検査室ではN230 は食道癌の放射線治療による、食道狭窄を起こした患者に対しての使用頻度が最も高く、狭窄部位を通過しその肛側の消化管観察を目的として用いている。これにより食道狭窄部位より肛側に食道癌を発見した例もあった。また、乳幼児に対して内視鏡検査を行う場合にも有用であると考えられる。しかし、通常使用している上部消化管用スコープはUp210°の彎曲角を持つものに対して、N230 は技術的問題からUPが180°であり噴門部、或いは狭窄部肛側の観察が十分にはできない。

現時点では、N230 は狭窄部位を通過しその先の消化管を観察するためには有用である。しかし、幅広く使用するためには若干の改良が必要と考えられる。(予報集再録)

『連絡先：〒162 新宿区河田町8-1 TEL03-3353-8111 ex25142』

9. 吸引管付マウスピースの試作について

医療法人社団 西窪病院 内視鏡室

内視鏡技師(看護師) ○渡辺 孝幸・宮本 彰
看護婦 原 美智子・豊田 勝子・高橋 明美
医師 小林 貴明

【はじめに】今回我々は、吸引管付マウスピースを用い上部消化管内視鏡検査時に口腔内に貯留する唾液を、効率よく持続的に吸引し患者の苦痛軽減等に良好な結果を得たので報告する。【目的】従来、口腔内に貯留した唾液は、自然流出に任せるだけであった。この方法では、全唾液の排出が困難であり、時に誤飲を引き起こすことがあり、検査に支障をきたすばかりか患者自身の苦痛を増加させる大きな要因の一つとなっている。この考案は

唾液貯留による苦痛の軽減や唾液の流出による検査台の汚染防止等を目的としたものである。【方法】従来のマウスピース外側側面に内径5mm、長さ65mmほどの透明ビニール製の吸引管を接着し、唾液の貯留する左頬部に向けるため吸引管を外側に若干の角度をつけ、吸引管先端だけでなく側面にも開口部を設け効率よく唾液を吸引できるようにした患者には吸引管を左側下方になるように装着させ、吸引器からのチューブを接続し約10cmHgの陰圧をかけるようにした。

【まとめ】吸引管付マウスピースの装着により違和感等についての訴えは全くなく、唾液分泌の多い患者からは分量の唾液を吸引したのが確認され、唾液が気にならず楽だとの評価を得た。唾液の検査台への流出はほとんどなく、特に感染症を有する患者に対して有効であると考えている。 『連絡先：〒180 武蔵野市緑町 2-1-40 TEL0422-52-3212』

10. 内視鏡クリップ装置の検討

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 内視鏡部

内視鏡技師 ○佐伯 美奈・川崎 美穂

看護婦 西間木幸恵・館下きみこ

医師 菅 誠・末盛 彰一・生沢 啓芳

(はじめに)内視鏡クリップ装置は、止血や、ポリペクトミー・EMR後の創部縫合に有用である。しかしながらその臨床使用に際してはいくつかの問題があり、改善すべき点がある。その各々について検討した。

(問題点)1)操作が煩雑であり、クリップの装填に手間取ることや、クリップの開脚・回転が円滑に施行できない。

2)ジョイントを吸引チャンネル内へ吸い込むと、チャンネルがつまり吸引状態となり、吸ボタンの脱着が不可能となる。

3)ジョイントがはずれなかったり、クリップの完全な把持が不可能になることなどがある。さらにスコープのねじれや屈曲によって操作性が低下する。

4)連続使用による操作性の劣化。

5)耐久性に劣る。

(考察ならびに結語)1)クリップ装置の改善が必要である。

2)装填や操作方法の簡略化を計る。

3)耐久性の向上に構造と材質を工夫する。

4)連結板の脱落を防ぐ。

『連絡先：〒241 横浜市旭区矢指町 1197-1 TEL045-366-1111』

11. 当院におけるファイリングシステムの現況

聖路加国際病院 内視鏡室 内視鏡技師 ○岡田 修一・大塚 哲・牧野 和広
中村 澄子

医師 堀木 紀行・藤田 善幸・丸山 正隆

近年、内視鏡検査の増加に伴い、そのデータ管理は膨大の一途にある。電子内視鏡の導入により、様々な施設でファイリングシステムを稼働させているが、その多くは高価であり、複雑な様相を呈している。

ファイリングシステムには、大きく分けてOn Line システムとOff Line システムがあるが、当院内視鏡室では、Off Line システムを基本概念とし、3.5 インチ光磁気ディスクをメディアとして使い、内視鏡画像をファイリングしている。そのシステム構成は、端末装置にTEAC社製3.5 インチ光磁気ディスク画像記録装置MV-200（以下、MV-200）を使い、センター装置にPower Mac・20 インチ モニター・3.5 インチMOドライブ・5 インチMOオートチェンジャーを備えている。

特徴は、Off Line システムのためOn Line システムに比べ内視鏡の台数（端末装置）を増やしても比較的安価に済み、MV-200を使うことで何れの内視鏡装置でもファイリングが可能などところにある。また、On Line システムに比べてシステムを簡素化することができた。現在、当院内視鏡室には、電子内視鏡装置が4台あり、各装置にMV-200を搭載し、MOに画像を記録させている。一日の検査終了後、4枚の3.5 インチMOディスクをセンター装置のMOドライブに挿入し、一度の操作で順次、自動登録が行われる。

本システムを導入して、患者データ・画像保管管理もスムーズに行うことができるようになった。未だ様々な問題点もあるが、Off Line システムの特徴を生かしたものにしていきたい。
『連絡先：〒104 中央区明石町 9-1 TEL03-3541-5151』

12. 内視鏡検査マニュアルを作成して —新任内視鏡看護婦の指導と評価—

兵庫県立淡路病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○三宅 和文・武田まゆみ・内海 美晴
田辺 耐子

看護婦 中野ちはる・渡辺 貴絵・谷 ひふみ
福島 志穂

医師 喜多 泰文・梅木 雅彦・有馬 範幸
栗栖 茂

当内視鏡室はこの度、救急外来の看護体制整備に伴い、外来部門に所属していた内視鏡室が平成8年8月より放射線科外来・救急外来と共に救急センター内に配置されることになった。勤務体制が3交代制へと変化した事により、内視鏡室専任看護婦が5名から新たに3名の人員が増えることにより、次のような問題点が生じることとなった。

まず、内視鏡室への勤務数の減少により、介助を習得するまでの期間の延長が予想され

た。効率の良い指導のために、検査・治療マニュアルを新たに作成することにした。

マニュアルの作成に最も力を注いだ事は、検査・治療介助のポイントを出来る限り記載し、物品の配置図なども多く掲載したことである。

新任看護婦の指導方法として、マニュアルにもとづきチェックリストを作成した。確実にわかる（出来る）、助言にてわかる（出来る）、わからない（出来ない）の3段階で自己評価をし、1.3.6ヶ月毎に自己の到達目標を掲げ、担当指導者に提出し担当指導者が評価をする方法を取った。

全体の評価として、指導者側で別に目標を設定し、チェックリストと併せて評価を行った。1ヶ月目には上部・下部消化管検査の概要を知り指導の下で介助が行える。では、指導目標通り検査の介助、前処置、片づけなど目標に到達できていた。3ヶ月目の目標とした、大腸ポリペクトミー、EMRの介助が行える。では、準備と片づけは出来ていたが、介助技術の部分で新任者に不安な部分が見られたが、十分に到達できていると評価した。6ヶ月目の目標として掲げた、上部消化管出血の止血介助が指導の下で行える。に対しては残念ながら新任者が止血介助を経験する機会が無く、目標到達できなかった。

目標を到達できなかった原因として、指導者側のマニュアルの活用性が低い、新任看護婦と担当指導員との勤務があわず、十分な意志疎通がとれていなかった。などが反省点として挙げられた。

内視鏡検査マニュアルについて内視鏡技師・看護婦・医師に評価を頂いた。掲載した検査・治療項目については、検査の掲載順の変更とページ番号が必要と、内容では専門用語の説明が欲しいなどの意見を頂いた。全体的に皆からマニュアルとして十分満足がいく評価を頂いた。

活用度として、指導方法の反省にもあったように指導には余り活用できなかったが、指導者側、新任者とも自己学習・検査介助後のフィードバックに役立ったと評価を頂き、今後、さらにわかりやすい検査マニュアルを目指し、改訂を行っていきたい。

『連絡先：〒656 兵庫県洲本市下加茂 1-6-6 TEL0799-22-1200』

13. Simple total colonoscopy 初心者の研修過程の検討

亀田総合病院消化器診断センター 内視鏡室

○松本 雄三・網仲 幸司・岩堀 寛之
大久保寿恵・垣内 和春・斎藤 進一
出口 治・富永 和宏・新田 彰一
早川 勇二・松本 紀子

〈はじめに〉Colonoscopy 普及の要件に、熟練医の育成は欠かせない。我々の施設では、「症例の割振り」「検査医交代の決定」により、熟練医の育成についても、技師が一役買っている。今回、Colonoscopy 初心者の研修過程を検討した。

〈方法〉 Colonoscopy に初めて触れた医師 3 名 (医師 A, B, C), を対象に, 50 例毎に, 検討した. 尚, 我々の Colonoscopy の手技は, 無透視, 無麻酔, 一人操作法 (Simple total colonoscopy) で, 機種は, オリンパス PCF タイプの電子スコープを使用している.

〈結果〉 1 日数: 1 ~50 は 120 日前後を要するものの, 以後急激に減り, 200 例を超える頃になると 3 者とも 20 日前後で安定した. 2 到達率: はじめのうちは, 個人差が大きいものの, 1 ~50 は 50%, 51~100 で 70%, 101~200 で 80%, 201~は 90% で, 3 者とも安定した. 3 平均到達時間: 個人差はあるものの, 1 ~50 は 20 分近くかかり, 以後除々に減り, 200 例くらいで 10 分前後に落ち着いた. 4 医師 C 到達時間: 平均時間において比較的時間のかかった医師 C であっても, 200 例を超えると, 症例の 80% は 15 分以内で到達できた. 5 医師 C 苦痛度: 症例を重ねるにつれ減少し, 200 例を超えると, 60% 以上の受診者に, 苦痛を与えことなく Colonoscopy を実施した. 6 難渋率: 到達不能, 到達時間 20 分を超える, 苦痛度+++ を難渋した症例として難渋率を示す. 個人差はあるものの, 1 ~50 の 70% から, 症例を重ねるにつれ減少し, 201~250 の時点で, 3 者とも 10% ほどで落ち着いた.

『連絡先: 〒296 千葉県鴨川市東町 1344 TEL04709-9-2211』

14. 上部消化管内視鏡検査における集団検診時の問診のあり方について

財団法人 東京顕微鏡病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○清水 典子・秋庭 公江・大津 和代
渡辺 敦

放射線技師 古明地 彰

医師 木暮 喬・小田 瑞彦

当院では, 外来, 人間ドック, 集団職域検診 (以下集団検診) の上部消化管内視鏡検査を施設内で, 年間約 2700 件実施している. 当院の集団検診における内視鏡検査は, エックス線検査後のフォローとして内視鏡検査を受ける群 (以下二次検査群) と医師や本人の希望により直接内視鏡検査を受ける群 (以下直二次検査群) がある. また, 各群の事前調査も誘導的問診方法と自主的記載法に分かれているため, 自覚症状にばらつきが見られる.

〈目的〉 集団検診における上部消化管内視鏡検査の症状と所見の関連から, 問診の在り方について検討した.

〈対象〉 平成 8 年 6 月 ~ 9 月に集団検診として上部消化管内視鏡検査を行った 600 人を対象とした.

〈方法〉 1 二次検査群と直二次検査群による, 有症状者と無症状者の所見を比較した.

2 二次検査群と直二次検査群の試験を比較した.

〈結果〉 1 自覚症状別比較では, 両群とも無症状の方が所見の拾い上げが多かった.

2 群別による比較では, 全体的に直二次検査群の方が所見の拾い上げが多かったが, 本質的な疾患のバランスにあまり変化は見られなかった.

〈結論〉所見比較により、両群とも食道静脈瘤や頸部食道狭窄などが存在するため、これらに対する問診を充分に行う必要がある。

〈まとめ〉検査における、苦痛緩和とファイバー挿入時の安全性のために、今後さらに問診表の内容の充実を図りたいと考える。

『連絡先：〒102 千代田区九段南 4-8-32 TEL03-5210-6601』

15. 電子内視鏡を用いた出張内視鏡検診における技師の働き

池田病院 内視鏡室 内視鏡技師 ○大内 紀寿

看護師 橋本 雄一・原 貴之

看護婦 山口 光子

医師 小川 泰之・戸塚 盛計・池田 誠

昭和 59 年より胃がん検診要精検者に対し、出張内視鏡検診を行っている。受診者は勤務先で精密検査ができるので、2次検診受診率は13年間平均で81.3%、静岡県発表の同年平均69.3%と比べると、高い数値を維持している。また、近隣の同規模企業においては、22.9%であった。出張内視鏡検診には、ファイバースコープを使用していたが、社会的に内視鏡検査に対する認識が向上しているため、より有意義に行えるよう電子内視鏡を導入した。電子内視鏡を軽量化するため、16mm撮影装置を外し、代わりにオリンパス社製OEPを装備し、TEAC社製MV-50Mにて、MOディスクにファイリングするようにした。MV-50Mはコンパクトで、取り外して運べるので出張内視鏡検診には最適と思われる。一番の問題がワークトロリーで、福祉車輛に乗せられるよう小型のワークトロリーTCP1を導入した。出張内視鏡検診は、企業の診療所にて行うので、技師はあらかじめ下見を行い検査器具のレイアウトを考えたり、コンセントの位置、流し台の広さなどを確認しなければならない。使い慣れない場所で多くの検査を時間内にこなさなければならないため、熟練した技術が必要となる。また、電子内視鏡を使用し、さらに院外で行うため、様様のトラブルに対して対応できるよう、より専門的な知識と、技術が必要である。今後内視鏡による胃集団検診が行われるようになってくれば、技師としての活躍の場が広がるのではないかと想像される。

『連絡先：〒411 静岡県駿東郡長泉町本宿 411-5 TEL0559-86-1212』

16. 大腸区検診者に対するインフォームドコンセントの検討

板橋中央総合病院 内視鏡検査室

内視鏡技師 ○深山 貴子

医師 霜山 直人・平川 賢・佐々木宏晃

山口 貞祐

当院では、地域癌検診（以下、区検診）の一つとして、大腸内視鏡検査を施行している。その為、区検診者に対しても検査・費用についての十分な説明が必要であると考えこれについて考察した。

まず、区検診者205名を対象に最終到達部位・病変に有無・部位別内視鏡的処置の件数について調査した。

結果、回盲部までの到達率は82%であった。しかし18%は途中で中止しており、手術後の癒着による挿入困難、患者が苦痛を訴えたことが原因として挙げられた。

全体の約半数の患者に病変が認められた。

部位別内視鏡的処置件数については、S状結腸に多く見られるものの大腸全体に散在していた。

これらより、回盲部までの観察は重要であり、その上での処置が必要であると考えられた。

また、区検診者には区より補助金が支給されるが内視鏡的処置を行った場合差額が生じることがある。この差額に対し病院側と区検診者側で説明不足による誤解が生じることがあった。このような誤解を生じさせない為には、処置の有無や保険の負担割合により自己負担が生じ、処置によりその額が変わるということについての説明も必要といえる。

これらより、当院における大腸内視鏡検査の現状と、行政による補助範囲を明確にし、検査説明に加えるべきであると考ええる。

今後、検査に対する不安の軽減を目的とした内容の印刷物の配付を検討し、これらを含めたきめ細かなインフォームドコンセントに取り組んでいきたいと考える。

『連絡先：〒174 板橋区小豆沢 2-12-7 TEL03-3967-1181』

17. 内視鏡技師の国家認定資格化に対する意識調査結果およびその一考察

北陸消化器内視鏡技師会 内視鏡技師 ○江口 富子・北川 晴代
医師 磨伊 正義・田中三千雄

〈はじめに〉内視鏡機器の発達と医療の進歩に伴い、内視鏡従事者に対する業務とそれに見合った制度の見直しが最も重要であると考え、内視鏡技師の国家認定資格化に対する意識調査をしたので一部考察を加えその結果を報告する。

〈対象〉H8年6月、北陸内視鏡従事者セミナー開催時、参加者全員162名

〈方法〉アンケート紙による無記名回収 126名(77.7%)

〈調査内容〉1. 現行内視鏡技師資格者の有無 2. 有資格者の内訳 3. 無資格者の受験希望の有無 4. 国家認定資格化について関心あるか 5. 国家資格時の受験希望の有無 6. 国家資格を指示する理由 7. 受験の時期 8. 業務範囲をどこまでとするか

〈結果および考察〉1) セミナー参加者は内視鏡技師有資格者38名(30.2%)より無資格者88名(69.8%)のほうが多かった。2) 有資格者内訳、看護婦22名、准看護婦13名、その

他3名.3)無資格者の受験希望の有無,希望する54名(61.4%),わからない31名(35.2%),希望しない3名(3.4%),今後受験するかもわからないものを含むと(96.5%)と高く,受験希望者は今後の動向によって大きく左右されるものと考えた.4)内視鏡技師国家認定資格化について関心があるか,ある105名(83.3%)無し21名(16.7%).5)国家認定資格制度ができればこれを受験するかについて,受験する(62.7%),受験する(62.7%),受験するかもしれないを合わせると(92.9%)であり,現在の学会認定では満足していないことが示唆された.6)国家認定資格化を指示する理由に(患者にとってメリット,自分の向上,給与改善)などがあるが,その理由とする順位はほとんど同じであった.7)受験の時期について,

現行後一定のカリキュラムを終えてから45名(35.7%)が最も多く,わからない29名(23%)であり業務範囲をどこまでとするかによって,受験の時期やカリキュラム内容が大きく左右されるものと示唆された.8)業務範囲をどこまでとするかについては,現行のままが良い(業務を生理した上で)58名(46%),内視鏡挿入を可能とし医師の指示あれば上部,下部(S字)まで46名(36.5%)制限なく必要ならば最後までやってもよい(7.9%)この両者を合わせると(44.4%)に挿入可能を支持する結果を得た.この挿入可能とする高い結果はH8年4月,イギリスの看護婦ポーマン内視鏡技師が内視鏡を挿入し検査することが可能になったとする発表があったことを前置きしてから答えてもらったため,少なからず影響があった為と考えた.

〈おわりに〉安全で円滑な業務を実施しレベルの高い内視鏡診療を提供するため,医師,および看護婦の名称および業務独占を犯さない範囲内で,国家認定資格化された新しい,内視鏡医療従事者が誕生することを切望する.

『連絡先:〒930-01 富山市栃谷 246 TEL0764-34-2281』

18. 超音波内視鏡における蛋白分解酵素の有用性について

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 内視鏡部

内視鏡技師 ○川崎 美穂・佐伯 美奈

看護婦 西間木幸恵・館下きみこ

医師 菅 誠・末盛 彰一・生沢 啓芳

(はじめに) 上部消化管超音波内視鏡像の精度向上のために蛋白分解酵素による前処置法について検討した.

(期間) 1994年10月1日~1996年9月30日

(対象) 上部消化管超音波内視鏡検査を施行した症例. 食道106例, 胃105例, 十二指腸1例, 胃壁外観察82例.

(方法) 前処置として, ジメチコン+水による従来の方法と, プロナーゼMS(蛋白分解酵素)+重曹+ジメチコン+水による方法を比較検討した.

使用した機種は粘膜病変及び小さな粘膜下腫瘍に対しては, オリンパス社製超音波細径

プローブUM3R, UM2Rを用い, 大きな粘膜下腫瘍及び壁外臓器の観察には, オリンパス社製UM200を用いた.

(結果) 蛋白分解酵素用いた方法の方が超音波画像上, 粘液付着や浮遊によるもやもやした部分は除去され, 肉眼的に見やすくなり画質が向上した.

(考察ならびに結語) 蛋白分解酵素を前処置に加えることは, 超音波内視鏡像にも効果的であった. 副作用は経験していない. 前処置法として簡便であり, 上部消化管超音波内視鏡画像への粘液の付着による干渉が消失するために, 画像の精度が良好となり解析能が向上し精度向上に寄与するものである.

『連絡先: 〒241 横浜市旭区矢指町 1197-1 TEL045-366-1111』

19. 上部消化管内視鏡検査における、前処置としてのミダゾラム静脈内注射の試み

—ジアゼパム静脈内注射症例との比較検討—

愛晋会 中江病院 内視鏡技師 ○岡本 周子・今栄理珠子

看護婦 辻 扶代子

医師 中江 遵義・土橋 重隆・石原 靖士

私達の病院では, 患者の不安感や緊張感および苦痛を軽減し, 正確な診断をスムーズに行う為に前処置として通常, ジアゼパムの静脈内注射を施行している.

今回前処置として, ミダゾラム静脈内注射を試み, ジアゼパム投与症例と比較検討したので報告する.

【方法】ミダゾラム及びジアゼパム静脈内注射をガスコンドロープ服用後, 咽頭麻酔が終了してから施行. 原則としてミダゾラム投与量は通常 $0.05\text{mg}/\text{kg}$, ジアゼパム投与量は, 通常 $0.13\text{mg}/\text{kg}$ であるが, 年齢及び全身状態に応じて適宜増減した. 抗コリン剤は, ミダゾラム及びジアゼパムに注射液を混入し投与した.

【結果】ミダゾラム及びジアゼパム静脈内注射をした結果, ミダゾラム投与症例では『楽であった』と答えた患者は約 80%以上であった.

ジアゼパム投与症例では, 『楽であった』と答えた患者は 60%以上であった. 検査後のふらつき度においては, ジアゼパム投与症例に認めたが, ミダゾラム投与症例においては, 1例も認めなかった. 検査終了後より, 覚醒するまでの時間は, ジアゼパム投与症例では, 約 90%が 60分以内に覚醒しており, ミダゾラム投与症例では, 約 90%が 30分以内に覚醒している. 検査時の循環動態については, 検査前, 検査中, 検査後の脈拍, 血圧, 動脈血酸素飽和度を比較して見ると, ミダゾラム及びジアゼパム投与症例共, 検査中の脈拍増加, 動脈血酸素飽和度の軽度の低下を認めたが, 処置を要する症例は 1例もなかった. 血圧は, 検査中に軽度の低下を認めたが, 処置は不要であった.

【まとめ】前処置として, ミダゾラムやジアゼパム静脈内注射をすることで, 苦痛の少ない, 内視鏡検査が施行出来る. ミダゾラム投与症例では, ジアゼパム投与症例にくらべ,

覚醒時間が短い等の利点があり、ミダゾラム静脈内注射は、上部消化管内視鏡の前処置として有用と考える。しかし、健忘によって、医師の説明や、検査後の注意事項を忘れてしまう患者もあり、説明は、十分な覚醒後（30分後）に行うべきである。

『連絡先：〒640 和歌山市船所 30-1 TEL0734-51-0222』

20. 経口腸管洗浄液における水とウーロン茶の無作為比較試験による検討

－患者受容性と腸管洗浄効果について－

国立病院四国がんセンター 内視鏡室

内視鏡技師 ○岸田 容子

看護婦 河野 久美・武智 洋子

臨床研究部 西川 芳之・細川 鎮史・土井 俊彦

谷水 正人

当院では大腸内視鏡検査の前処置に経口腸管洗浄液（PEG）2l を用いている。しかしPEGは患者からみると飲みにくい。最近、PEGをウーロン茶（ウ茶）で溶解することにより飲み易くなることが報告された。私たちは患者受容性と腸管洗浄効果の観点から水とウ茶を無作為比較試験により比較し、ウ茶の有用性を検討した。

〈第一段階〉【対象と方法】平成8年6月11日から24日に大腸内視鏡を受けた外来患者44名を対象とした。受診日より無作為に水群25名、ウ茶群19名の2群に振り分けた。味、量、におい、温度、服用所要時間、排便回数についてアンケート調査した。また内視鏡下での腸管洗浄効果を4段階で評価した。

【結果】ウ茶群が味、においにおいて水群より好評であった、腸管洗浄効果においてはウ茶群が劣っていた（ χ^2 検定、 $p < 0.05$ ）。

〈第二段階〉【対象と方法】腸管洗浄効果を高める目的で前処置にシサプリド（消化管運動賦活整剤）を加え比較試験を行った。平成8年7月9日から8月5日に大腸内視鏡を受けた外来患者63名を対象とした。受診日より無作為に水＋シサプリド群32名、ウ茶＋シサプリド群31名の2群に振り分けた。検討項目は第一段階試験と同じである。

【結果】ウ茶＋シサプリド群の方が味において好評であり、腸管洗浄効果は水＋シサプリド群と差がなく良好であった。【結論】ウ茶によるPEGの溶解は患者受容性が高く、シサプリドを加えることにより腸管洗浄効果も水溶解と同程度に得られ、有用であった。

『連絡先：〒790 愛媛県松山市堀ノ内 13 TEL089-932-1111』

21. 大腸内視鏡検査前処置におけるニフレック量の検討と

残便状態説明用写真パネルの有用性について

厚生連広島総合病院 消化器内科内視鏡室

看護婦 ○石崎 淳子・益村 勇子・山本美沙枝
河村 正子・長曾我部多美子
内視鏡技師 野村 昌代
医師 小松 弘尚・森中 賢二・徳毛 宏則
石田 邦夫

大腸内視鏡検査における被験者負担の軽減と洗浄効果の向上を目的とした以下の検討を行った。性、年齢、検査経験に差がないそれぞれ30人ずつのニフレック1000ml使用群（A群）と1500ml使用群（B）の2群間で、飲み易さ、排便回数、腸管洗浄効果を比較検討した。A群で有意に飲み易い結果が得られたが、腸管洗浄効果をはじめ他の項目では有意差は認めなかった。

次に、基本のニフレック量は1000mlとし、残便常態を示した写真パネルと自分の残便とを被験者自身が比較し、残便状況不良のみニフレックを追加した群（C群）に関し、同様に比較検討した。C群は他群に比し有意に腸管洗浄効果が高かった。以上より、ニフレック1000mlでは不十分な例のみ必要最低限の追加をすべきと考えられた。

すなわち、被験者自身が洗浄効果を客観的に把握することが、負担軽減と洗浄効果の向上を得るために最も重要なことであり、そのために、生活指導パンフレットと残便状態説明用写真パネルは極めて有用な方法であると考えられた。

『連絡先：〒738 広島県廿日市市地御前 1-3-3 TEL0829-36-3111』

22. フリーツフォソソーダを用いた大腸内視鏡検査前処置法

医療法人保善会 田上病院 内視鏡技師 ○武次 芳子
看護婦 野平由美子・濱田 昌代
医師 橋本 孝来・中郷 俊五・蔭本 恭
放射線技師 岩田 浩一

大腸内視鏡検査前処置法の患者に対する受容性の向上を目指し、PEG（ニフレック）法と高張性塩類下剤であるフリーツフォソソーダ（FPS）法を比較検討した。

【対象と方法】腎疾患、心疾患などの基礎疾患のない患者158名にインフォームドコンセントを行い、検査3時間前に当院で調剤したFPS 200mlまたはニフレック2000mlを飲用してもらった。飲用後の自覚症状についてアンケート調査を実施し、腸管の洗浄効果を内視鏡的に判定した。

【結果】FPS法は全員が完飲し、腹痛、吐き気などの症状が少なく、被験者の受容性に優れていた。また、両方経験者の大多数がFPS法が良いと回答した。一方FPSの好まれない点として塩辛い味を指摘した。腸管内洗浄効果については、両者とも右側結腸まで良好な結果が得られたが、ニフレックは腸管内貯留液が多く吸引が煩雑となる傾向があり、FPSはややドライで腸管内に気泡が多い傾向を認めた。以上の結果をふまえ、FPSに

アミノ酸系甘味料 2.4g, フルーツフレーバー 0.1ml, バロス消泡液 10ml を付加し, 良好な視野が得られるとともに, 患者の受容性もさらに向上した.

【まとめ】FPS法はニフレック法と比較して, 受容性に優れ, 消化器症状も少なく, 即日投与で十分な腸管内洗浄効果が得られ, 心不全, 腎不全などのない被検者に対しては有用な前処置法と思われた.

『連絡先: 〒851-02 長崎県長崎市田上 2-14-15 TEL0958-26-8186』

23. 簡易型大腸内視鏡検査前処置法の検討

医療法人社団 健智会 おおしま大腸クリニック

看護婦 ○金沢 瑞恵・脇本 昇子・高橋 雅美

塩田ひとみ・川瀬 恵

研究員 相宮千恵子・新小田 恵・高橋 由紀

小寺 陽子

医師 大島健次郎・改田 哲

和良村国民健康保険病院 医師 山田 誠史

〈目的〉大腸内視鏡検査の前処置として用いるPEG法は, 飲用量が多量である為苦痛が大きく, 服用が困難な症例が多い. この前処置の為に検査をためらう患者も少なくないので, 簡単で苦痛を伴わない前処置法について考えた. (以下この前処置法をM1法とする.)

〈対象・方法〉対象は平成8年2月から7月の間に大腸内視鏡検査を行った患者 220人である. 原則として65歳以下で現在下剤の服用がなく, 便通が1日1回以上のある者である. 方法は検査前日昼食を軽食, 食後にラキソベロン2錠服用. その後マグコロールP10gを500mlの水で溶かし服用. 就寝前にプルセニド4錠服用. PEG法は検査前日昼食を軽食, 夕食は流動食, 就寝前にプルセニド4錠服用. 検査の前後にアンケートで以下について検討した. 1 残便量はM1法で右側結腸で38.1%, PEG法で14.5%であった. 共に内視鏡で吸引可能であった. 2 検査に対する苦痛はM1法で4.0%, PEG法で4.8%であった.

3 前処置薬服用後の症状は嘔気がM1法1.3%, PEG法6.3%, 腹満感はM1法2.6%, PEG法8.3%であった. 4 前処置薬の服用量はM1法8.0%, PEG法63.1%が多いと訴えた.

5 前処置に対する苦痛度の評価はM1法2.6%, PEG法16.7%が強度の苦痛を訴えた.

6 前処置薬のコストはM1法は, PEG法に比べ, 1,841.6円安価である. 以上により, 簡易型前処置法はPEG法と比べて, 前処置に伴う苦痛を軽減する上で, 対象症例を限定すれば, 有効な前処置法であると示唆された.

『連絡先: 〒500 岐阜市金園町 1-4 青木ビル 6F TEL058-264-6456』

24. 午後からの上部消化管内視鏡施行例の検討

亀田総合病院消化器診断センター 内視鏡室

○新田 彰一・松本 雄三・富永 和宏
網仲 幸司・垣内 和春・斎藤 進一
松本 紀子・吉田 志美・出口 治
岩堀 寛之・大久保寿恵・早川 勇二
佐藤 京子・久我 光子
消化器内科 光島 徹・永谷 京平・斉藤 圭治
和田 亮一

従来、食事の都合から、上部消化管内視鏡（以下、EGIS）は、午前中に行うことが一般的になっている。しかし、当院では、近年のEGISの需要の増加、施設の有効利用などから、午後からもEGISを実施した。そこで今回、私たちがおこなっている午後からのEGISの実際とアンケートの結果を報告する。

〈午後EGISのコンセプト〉『受診者のQOLの重視』→「空腹感の軽減」「ライフスタイルに適應」である。

〈受診者のスケジュール〉 1 当日8時までに通常の朝食を摂取。 2 昼食は抜き、ただし透明な飲み物は無制限に摂取可。 3 13時から絶飲食。 5 15時までに来院、EGIS施行。

〈食物残渣の有無〉1996年6月から1997年2月までの午後EGISを受診した193例中、95%は残渣を認めなかった。

〈まとめ及び考察〉 1 今回のスケジュールで、検査は可能であった。 2 糖尿病患者に残渣がみられた。 3 朝食の摂取は、空腹感の軽減に役立たなかった。 4 摂取する水分は、糖を含むものが空腹感を軽減させた。 5 午後からのEGISの受診者の半数は、午前中の検査を望んでいた。

以上から、午後からのEGISは、糖尿病等、消化管蠕動機能低下の受診者を避け、本人の希望に沿うように適切に受診者を選別する。また、糖を含む水分の摂取をすすめるなど、細かい説明が必要と思われた。

『連絡先：〒296 千葉県鴨川市東町 929 TEL04709-2-2211』

25. 上部消化管出血に対する内視鏡的治療 —緊急止血時の介助と工夫—

公立宍粟郡民病院 看護婦 ○井本 静子・河野 容子

内視鏡技師 知福あゆみ・春名千恵子

内科医師 川瀬 芳人・隠岐 淳子・福田 昌弘

近年、上部消化管出血に対する内視鏡的止血率は、器具を含めた技術の進歩により、飛躍的に向上した。今回私達は、Dieulafoy 潰瘍等において、種々の内視鏡的止血法によっても止血が困難であった症例に対し、静脈瘤結紮に使用するバリオリゲーターを応用し、止血率の向上に努めてきた。結紮法は、従来の静脈瘤結紮法と全く同様で、周囲の正常粘

膜とともに病変部を吸引する。この手技は、比較的容易で所要時間もわずかであり、有用な止血法と思われるが、止血が完了するまでの介助が非常に重要となる。緊急止血術に際しては、まず、オーバーチューブを装着した内視鏡をセットし、バリオリゲーターを付けた内視鏡と2チャンネル内視鏡を必要に応じスムーズに交換できるように準備し、術者が短時間で出血部位の検索ができるようにする。また、鎮静剤、止血剤、クリップ等を収納した緊急セットを準備し、今回考案した「処置具ハンガー」を内視鏡トロリーに設置して、クリップ本体・スネアー・洗滌チューブ・局注針等をつける。これにより、介助者は、モニターから目を離すことが少なくなり、止血法の変更、処置の準備ができるようになった。救急セットの準備や処置具ハンガーの考案は、介助準備に要する時間の短縮が図れ、速やかな止血処置が行えるようになった。また、バリオリゲーターを使用した手技は、合併症も少なく、有用であった。今後も私達は、止血法に対する知識を高めつつ、治療効果の向上につながるよう援助していきたい。

『連絡先：〒671-25 兵庫県宍粟郡山崎町鹿沢 93 TEL0790-62-2410』

26. 食道 Covered Metallic stent の使用経験

東京女子医科大学 消化器内視鏡科

内視鏡技師 ○安東千佳子・田口真優美・菊田 学
畠中 いと・柿沼 行雄・鈴木 英一
医師 光永 篤・村田 洋子・土岐 文武
鈴木 茂

当検査室では、Cook 社製 Covered Z-stent(以下、Z-stent)、Microvasive 社製 Covered Ultraflexstent(以下、Covered Ultraflex) を使用したので、その経験を報告する。

全症例に前投薬としてベンゾジアゼピン系の麻酔を使用し透視下でおこなった。また Z-stent は外側のフックによる穿孔の危険性があるため、挿入前に切り落として使用した。

stent 挿入には Z-stent が 8mm、Covered Ultraflex は 12mm 以上の管腔を確保する事が必要である。

Z-stent は検査前に stent 長を調整でき、挿入後の加工も可能だが、手技が煩雑で挿入にも時間を必要とする。

Covered Ultraflex は拡張時間が早く、stent を装着しているデリバリーカテーテルのみで挿入が可能で、手技が簡単であるが、stent の追加挿入の際には注意が必要である。

これらの stent には一長一短があり、いずれの場合も、検査に関わる全てのスタッフが stent の特徴や手技を熟知し、症例と状況に適した stent を選択することが大切である。また、stent 挿入は患者に苦痛を強いるものであり、可能な限り鎮痛・鎮静剤を使用し負担の軽減に努め短時間で終了出来るよう心がけなければならない。

『連絡先：〒162 新宿区河田町 8-1 TEL03-3353-8111 内 25142~3』

27. E V L 及びヒストアクリル使用による食道、胃静脈瘤治療の現状と技師の注意点

至誠会第二病院 内視鏡技師 ○小久保 潤・中島 文子

消化器内科医師 足立ひとみ・加藤多津子・黒川きみえ

外科医師 吉田 一成

当院において内視鏡的硬化療法を主とした食道、胃静脈瘤の治療は1989年より開始、年々増加している。今回は1992年から1996年までに経験したEndoscopic Variceal Ligation (E V L)と瞬間接着剤による硬化療法の手技を中心に使用経験を報告する。結紮器具は2種類準備するが、緊急、及び予防症例に応じて選択。トリップワイヤー式は、ナイロン製とステンレス製があり、静脈瘤を結紮する際、ワイヤーを一気に引くが、ナイロン製は強く伸びた感触があった。従ってステンレス製がゴムの結紮力がよく、手応えのある手段であった。エア駆動式は起動チューブの外径が1mmで細い為、スコープ先端のテープの固定に細心の注意を払い、静脈瘤の吸引、結紮の際、一気に空気を2cc注入することが望ましいと思われた。また、緊急止血例でE V Lは、オーバーチューブを挿入している為、患者さんの口腔内に溜まった血液の吸引をすることが必要であった。胃静脈瘤治療では、食道に比べさらに緊急性の高い症例が多い。当院ではエタノールアミンオレート液+65%アンギオグラフィン液の注射液と50%ブドウ糖の交互の注入後による硬化療法、施行後、出血部位にヒストアクリルブルーを注入している。技師の注意点として穿刺針のチューブ内で固まらないように注入することが極めて重要であった。その為に生理食塩水とヒストアクリルブルーの注射器サンドイッチ法は、空気が混入しないよう引くことに、極めて注意を払う必要があった。さらに、若干の検討を加え報告する。(予報集再録)

『連絡先：〒154 世田谷区上祖師谷 5-19-1 TEL03-3300-0366』

28. 当院における胃静脈瘤出血例に対するヒストアクリルを用いた硬化療法の経験

～介助者の手技の工夫について～

いわき市立総合磐城共立病院 上部内視鏡室

内視鏡技師 ○愛川 征裕・國井久美子・箱崎タミ子

看護婦(士) 斉藤 淳子・草野 博子・橋本 雅裕

医師 遠藤 高・斎藤 道也・佐藤 勝久

斎藤 行世

当院における胃静脈瘤に対するシアノアクリル系の瞬間接着剤を用いた硬化療法について介助者の立場から手技の工夫を報告する。1992年以降治療した出血例は8例であり、内訳は、シアノアクリレートモノマー(以下CA)が2例、とヒストアクリル(以下HA)が50%と67%で各1例、75%4例であった。準備物品は20G硬化療法針(以下注入針)、5%EO。HA。リビオ

ドールR、50%グルコース、その他、食道静脈瘤硬化療法に準じる。介助手技と留意点を述べる。

スタッフは薬液注入直接介助1名、間接介助1～2名で行う。リビオドールRとHAは気泡混入無くシリンジに詰め、凝固しないよう間接介助者が回転させながら待つ。術者が注入針を胃静脈瘤に穿刺後、介助者は陰圧で血液逆流を確認。そして、5%E0 3mlを手早く注入、血管内穿刺を確認しつつ注入針内の血液を完全に押し戻す。このことにより注入針内でのHAと血液の重合を防ぐ。次いで75%HAを一気に注入する。注入速度の目安は1～2秒で4mlである。最後は50%グルコースを2ml注入し、注入針内に残るHAを押し出す。この間の全工程は、被験者の息止め時間等を考慮し、10秒以内に完了するよう心がける。この様に短時間でかつ確実に介助を行う為、常に手技および介助方法をディスカッションし、知識を深める。また、術前に術者と治療手技の要点を再確認しておく事も必要である。今後も手技を習熟し、スムーズな連携のもとでの介助を目指し研鑽していきたいと考える。

『連絡先：〒973 いわき市内郷御厩町久世原 16 TEL0246-26-3151』

29. 高齢者の大腸内視鏡検査における呼吸状態の変化と看護の要点

札幌厚生病院 中央部門 看護婦 ○細川 裕子・富樫 清美・徳山めぐみ

石川 久枝・山崎八千代

医師 夏井 清人・今村 哲理・須賀 俊博

大腸内視鏡検査時には、前投薬として鎮静剤を使用しているが、副作用として呼吸抑制があり、高齢者にその作用が強く出現するのではないかと考え、検査時の呼吸状態の変化について検討し、看護の要点を再確認したので報告する。

〈対象・方法〉1996年7月～1997年2月までに大腸内視鏡検査を施行した65才以上の患者60例、男性33例、女性27例、平均年齢70.2才を対象とした。前投薬は塩酸ペチジン0.5 mg/kg、ジアゼパム0.1mg/kgを静注し、検査前より終了30分後まで経皮的酸素飽和度(SpO₂)と呼吸回数を測定し、年齢、覚醒度別に検討した。

〈結果・考察〉全症例において前投薬施行直後にSpO₂が下降し、検査前96.5%から2.5分後に92.3%と最低値を示した。検査終了30分後でも95.2%と前値にまで回復しなかった。更に入眠している場合や高齢になるほど下降を示した。呼吸回数は正常範囲内で経過した。また、高齢者や覚醒している患者で増加傾向にあったが、SpO₂は回復していなかった。このことにより、これらの患者には他のバイタルサインの変動にも注意し、モニタリングや酸素の使用を検討する必要があると考える。

〈まとめ〉

1. 高齢者の大腸内視鏡検査に際して、呼吸状態を観察することは重要である。特に、75才以上や入眠している患者については回数だけでなくSpO₂のモニタリングが必要である。
2. 外来患者の場合は、検査後30分以上の休養をとり、覚醒状態に加え呼吸状態の回復を

十分確認し帰宅させる必要がある。

『連絡先：〒060 札幌市中央区北3条8丁目 TEL011-261-5331』

30. 一大腸内視鏡検査における呼吸法の一考察—

四日市社会保険病院 内視鏡室 ○伊藤佐知子・水谷 松子・福地志津子
伊東 英代・高木けい子

〈はじめに〉大腸癌の早期発見に欠かすことの出来ない大腸内視鏡検査（以下CF）は、苦痛が伴うことが多い。そこで部位別に呼吸法を工夫指導した結果、苦痛を半減出来たので報告する。

〈調査1〉期間 1H8年8月2日～9月10日

2H8年10月14日～12月26日

対象＝TCF受検者111名。方法＝呼吸法を6項目に、痛みの程度を4段階に分類し、チェック表を用いて記述式とした。〔表1〕

〈結果〉1 介助者の指導した呼吸法は、S状結腸～SDに指導型腹式呼吸を94%、肝彎曲部に指導型胸式呼吸を90%おこなった。2 痛みの程度では、1. 子宮、大腸手術既応者はいずれも前回より今回の方が減少した。2. CF経験者では、前回より楽は50%、変わらずが38%、苦しいが12%でした。3. 年齢別では前回より楽になった人は50代～60代に50%みられた。

〈まとめ〉呼吸法は、受検者と介助者との重要なコミュニケーションであり、呼吸法により精神的にリラックスすれば、苦痛は緩和しスコープの挿入も容易になる。

表1

介助した看護婦の呼吸法の記述式	患者の苦痛とその程度を観察法にて4段階
1. ため息の呼吸	1+ 多少顔をしかめる程度
2. 腹式呼吸	2+ 痛みはあるが体動はない
3. 指導型腹式呼吸	3+ 痛みあり体動伴う
4. 指導型胸式呼吸	4+ 過換気
5. 浅くゆっくりの呼吸	
6. 一時的呼気, または吸気のみ	

『連絡先：〒510 三重県四日市市羽津山町10-8 TEL0593-31-2000』

31. 大腸内視鏡検査時の不安の軽減を試みて —パンフレット作成による—

松下健康管理センター 成人病管理二部

看護婦 ○図師ひとみ・村上 律子・伊藤 美和
寺谷 佳代・大島由美子
内視鏡技師 広谷阿津子・橋本偉和子
医師 山本 研治・谷 知子・水野智恵美
西田 博

前回の調査（1995年10月当技師会発表）で大腸内視鏡検査の予備知識が低い被検者程、検査に対する不安、苦痛が大きいということが判明した。その後、予備知識を充実させる目的でパンフレットを作成し、検査当日に被検者に読んでもらうようにしている。今回、パンフレットが効果的に活用されているのか現状を把握するためにアンケート調査を行ったので、結果を報告する。〈対象〉1996年3月～6月に検査を行った200名。調査用紙を配付、記入を依頼。回収率92.0%（初回受診者78名、経験者106名）〈結果〉1)経験者の90%以上は予備知識があるのに対し、初回受診者では65.4%であった。2)パンフレットを読むまでに経験者と比べ、初回受診者では、不安をもつものが多かった。3)パンフレットを読むことにより、初回受診者、経験者共に不安が軽減した。4)パンフレットが役にたったとの回答は、91.1%であった。5)ポリープの説明や大腸癌を防ぐ日常生活を詳しく知りたい等意見・要望がでた。以上の結果から、十分に納得したうえで、検査に臨んでもらうことが、不安の軽減につながったのではないかと、思われる。知識の充実を図るだけでなく、被検者の要望も取り入れていく必要があると思われる。特に、初回受診者には十分な情報を提供することが重要であり、今後も努力を重ねていきたいと思っている。

『連絡先：〒570 大阪府守口市外島町5-5510-8 TEL 06-992-5131』

32. 下部消化管内視鏡検査における塩化ビニル製小窓付き斜め先端フード有用性について
～製作法と使用法を中心に～

札幌北榆病院 人工臓器・移植研究所 消化器科

内視鏡技師 ○石本智津子・四十万千枝・小野 記恵
看護婦 上川 華恵・靱山 和歌・山下 千穂
加藤久美子・菅原 瑛子・三国久美子
成田 慶子・栗坪 睦子
医師 中川 宗一・大河原辰也・依田 有生
鈴木 岳・大泉 弘子・斉藤 雅雄

下部消化管内視鏡検査に透明フードを用いることにより以下の利点が得られる。1内視鏡挿入時にほとんど送気をせずに視野を確保でき、屈曲の強い襞や攣縮により狭小化した管腔を超える際にも盲目的にならず、容易にかつ安全に挿入可能になる。2回腸の挿入が容易であること。3 難壁裏面の観察可能な範囲が広がること。4内視鏡的治療にあたり、術野の確保がし易く、治療手技は容易に行える。これらの利点により先端透明フードは下

部消化管内視鏡検査において非常に有用と考えられ当院では1992年より導入している。

一方欠点としては以下のことが挙げられる。1 肛門挿入時痛や痔裂傷の可能性がある。2 挿入時粘膜損傷。3 残渣や血液、洗浄液による視野の悪化。4 フードの構造に起因する視野障害。欠点の1, 2は術者は注意を払えば容易に防止できる。3はフード先端に水切り穴(小窓)をあけることで改善が得られる。4はフードを斜型にすることで改善される。よって当科では家庭用塩化ビニル製水道ホースを用い、小窓付き斜型フード作成し使用している。これは安価で柔らかく、術者の好みや症例に応じた形状を容易に作成できる。

現在当院ではフードの作成、装着、消毒は技師が行っており、今回はその作成方法及び使用法を中心に報告する。

『連絡先：〒003 札幌市白石区東札幌6条6-5-1 TEL011-856-0111』

33. 大腸内視鏡検査における用手圧迫法のルーチン化について

土井病院 内視鏡技師 ○小林美佐子・松本 晴美・花本 美恵
松本佐恵子・藤本 千景・島本美登里
医師 土井 龍一・土井 憲策

近年、大腸疾患の増加に伴い大腸内視鏡検査はますます重要性を増してきている。しかし大腸内視鏡検査は挿入が困難であり患者の苦痛が大きく、検査に要する時間がかかるという欠点がある。

そこで当院では第27回内視鏡学会技師会で大腸内視鏡検査における用手圧迫法の有用性を報告したが、さらに今回は前回の検討に加えて用手圧迫法の部位別頻度・目的別頻度の検討を行いそれに基づいて用手圧迫法の活用性・ルーチン化について検討を行った。

部位別頻度においては下行結腸・肝弯曲部での圧迫が最も高頻度を示し、大腸内視鏡検査における用手圧迫法の活用点と思われた。つまりこの部位の用手圧迫法をルーチン的に用いることによって腸管の過伸展による患者の苦痛を軽減させより深部への大腸内視鏡の挿入を容易にさせるのに効果的と思われた。またただ腹壁を圧迫するのではなく、大腸の解剖をよく理解したうえで大腸内視鏡の位置・挿入状況を判断し目的に応じた用手圧迫法を行うことが大切であると思われた。

『連絡先：〒732 広島市東区戸坂大上4-21-26 TEL082-220-0055』