

パネルディスカッション 「内視鏡スタッフの教育について」

P-1 当院での内視鏡室教育の現状と課題

山形県立中央病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○岩城三喜子

看護師 服部 健也、前野すみ子、篠原 裕子

消化器医師 鈴木 克典

【はじめに】

当院の内視鏡室は外来の一つの部門として機能しており、看護師4名が従事している。そのため院内でのローテーションが行われている。しかし、これまで新採用看護師の配属はなく、院内移動であった。新配属になった看護師に対しての教育は内視鏡検査・治療の準備や介助を重点的に指導してきた。しかし、内視鏡室業務は多岐にわたっており検査や治療の準備・介助だけではなく管理業務を教育とリンクさせる必要性を感じていた。

今回は内視鏡室において現在行っている教育と今後の課題を整理してみた。

【現況】

当院では、所属ごとにバランススコアカード（BSC）を用いて所属目標を設定し、所属目標とクリニカルラダーから個人目標を設定した教育を実践している。

内視鏡室においては、新配属者へ教育担当の看護師が1ヶ月間プリセプターシップ制度を取り指導を行い、その後は教育担当以外の看護師も関わり教育を行っている。

教育には、写真入の検査・治療マニュアルを使用している。実際の検査・治療の場で、マニュアルを用いて指導することで、必要物品の名称と実際に使用する物の認識を一致させ、取り扱いの注意や使用方法・介助の留意点など細かな部分まで指導できるよう工夫している。また、3～6ヶ月に一度クリニカルラダーに沿って理解度を確認し、不十分な場合は再度指導を行っている。同時に経験録を活用し教育担当看護師が新配属看護師の経験実績を確認し、出来るだけ幅広くいろいろな経験ができるようにスケジュール管理も行っている。これらの指導により、検査・治療に必要な知識や技術は約6ヶ月から1年間で習得できている。同時に偶発症の早期発見や、観察の要点なども習得できるよう医師を交えた学習会を開催している。また、過去のヒヤリハット・事故報告書の読み合わせを行い業務の確認をしている。

しかし、内視鏡の業務は検査・治療だけでなく多岐にわたっている。検査枠以外の検査の受付や、救急患者の受け入れ、患者からの問い合わせ、他部門や医師との連携など、内視鏡で行っている検査・治療のことを熟知し、医師や看護師のスケジュールの調整など内視鏡室の運用を正しく理解できていないと支障のある業務も多くある。

【今後の課題】

内視鏡室は看護師数が少ないため、管理業務を分担して行う必要がある。新配属看護師が内視鏡検査・治療介助が出来るようになって、内視鏡に関連した事柄を熟知するには経験と時間を要する。新配属の看護師が意欲を持って業務が出来るようなサポート体制を構築する必要がある。

これまでのマニュアル・クリニカルラダーは検査・治療を重点的に理解できるよう作成してきた。しかし、内視鏡室の管理業務も含めた教育が出来るような、マニュアルやクリニカルラダーも重要である。今後、マニュアル・クリニカルラダーに追加修正を加え充実を図っていく。また、内視鏡室の業務整理を積極的に行い新配属看護師の業務量軽減にも気を配っていく必要がある。

最後に、最新の内視鏡検査・治療の増加に対応するため、内視鏡のスペシャリストである内視鏡技師の育成が今後ますます重要になる。内視鏡技師の資格を生かせるような取り組みと、内視鏡技師の資格を取りたいと思うような環境の整備が重要となってくる。

内視鏡検査・治療を受ける患者様の配慮が十分に出来る看護師・医師を的確にサポートできる看護師を育成するため研鑽を積んでいく。

連絡先：〒990-2292 山形県山形市大字青柳 1800

TEL:023-685-2626 FAX:023-685-2601

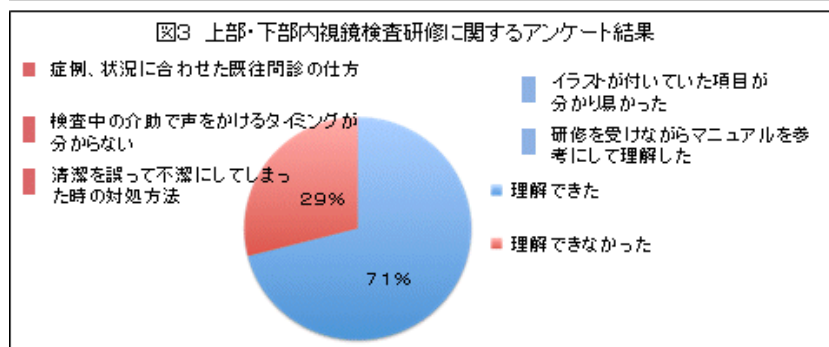
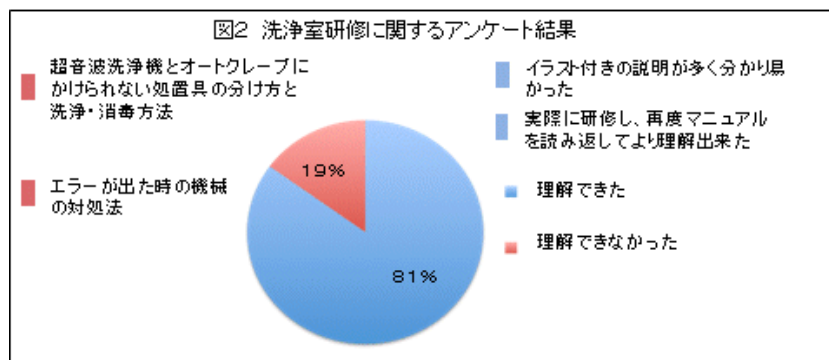
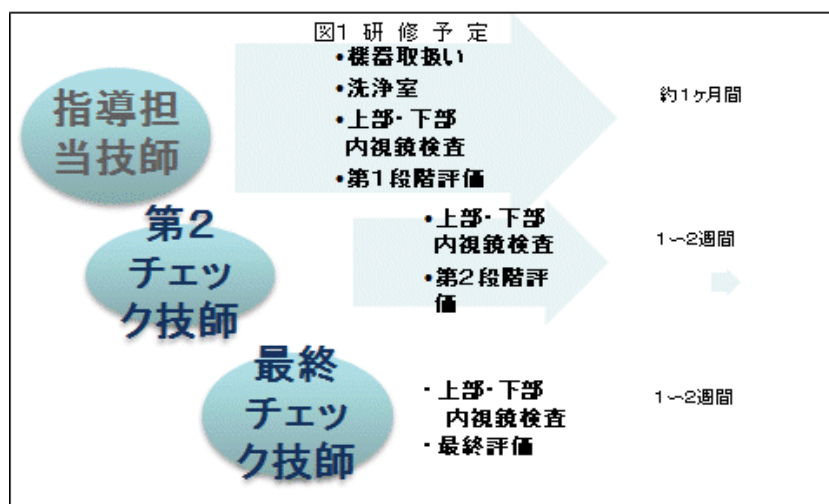
P-2 新人教育強化を目的とする内視鏡マニュアルの作成

東京女子医科大学病院 中央検査部 内視鏡室

○奥田 聡子・徳永 裕美・清水 真希千葉 恵理加・吉田 勝誠
 脇 真優美・菊田 学・畠中 いと・狩俣 千佳子・板垣 和美
 逆井 幸代・蓮沼 順子

背景

当内視鏡検査室は、総合外来棟の稼動に伴い中央検査部に属してから毎年約3人の臨床検査技師に内視鏡研修を行うようになった。このため新人教育の強化を目的として検査室配属技師（以下、技師）の全員が研修者に同じ内容を確実に教えられるマニュアルの作成とスタッフ教育部門の設立、研修予定表と評価表の作成を行い、研修に関するアンケートの集計を行った。



方法

1ヶ月半の研修期間を指導担当技師は洗浄室と上部・下部内視鏡検査の基礎を約1ヶ月指導し第1チェックを行う。2人目の技師は第2チェック、3人目はベテラン技師が最終チェックを1～2週間ずつ行う。

（図1）研修予定表には当日に行った内容を確認出来るよう進行状況も記入し研修生に合わせた指導を行えるようにした。評価は最終評価を優先に3人の平均値を取った。マニュアルは内視鏡の取扱いが理解できること、清潔・不潔の区分や洗浄・消毒ガイドラインを参考にした確実な洗浄・消毒が行えること、超音波洗浄機やオートクレーブの取扱い、洗浄機の取扱いを行える内容とし、上部、下部内視鏡は通常観察から色素散布と生検操作、下部内視鏡については粘膜切除術まで行える内容とした。洗浄室では消毒・滅菌を終えたものが汚染されないよう清潔・不潔作業の区分が重要なため洗浄室レイアウトを作成した。上部・下部内視鏡に関しても汚染、感染が広がらないように検査室レイアウトを作成した。レイアウトは清潔を緑、不潔範

罫を赤と色分けし、検査室に関しては吸引など清潔を保つことが困難な範囲を紫で表記した。また、検査で使用したシリンジを置くトrolley上や生検処理を行う台などは※印を付け、検査後清潔に保つための対処法を枠外に表記した。研修後はアンケートの集計を行い、今後の新人教育とマニュアル改正につなげて行く。

結果

マニュアル作成により技師全員がほぼ同じ内容で指導できるようになった。研修予定表作成により指導内容の引継ぎがし易くなり、指導担当者以外の技師がチェックすることで評価の決定が容易となった。アンケート集計結果は洗浄室理解度が81%であり実際に研修してマニュアルを参考にし、より理解出来たという研修生が多かった。理解出来なかった項目では超音波洗浄とオートクレーブ滅菌が出来ない処置具などの区分とその洗浄、消毒方法などが挙げられた。(図2) 上部・下部内視鏡の理解度は71%で、洗浄室と同じく研修を受けてより理解できた、イラストが付いている項目は特にわかり易いという意見であった。理解出来なかった項目は既往問診の仕方では何を優先に聞けば良いか分かりにくい、検査中の介助で声をかけるタイミングが分からないなど患者介助に関する項目が多かった。(図3) 技師のアンケート集計結果は現在の教育体制に同意する技師がほとんどであったが、配属1、2年の技師が指導担当に関わることで個人のレベルアップにつながるのではないかと、評価の差が出ないように第2チェックまではある一定以上のベテラン技師が良いなど担当配分に関する意見と、研修生本人が実際に理解出来ているか分かりにくいなど予定表に関する意見があった。アンケートの集計を行うことで業務に慣れた技師では気付かない意見を取り入れたマニュアルの更新が出来、研修生に合わせた予定を立てられる。

考察

マニュアルの更新は技師の意識の向上となり検査室の統一とレベルアップにも繋がると考える。研修生は段階を踏んだ指導を複数の技師から受けることでより多くの知識と意欲を得られるようになったと思われる。

参考引用文献

1)内視鏡の洗浄・消毒に関するガイドライン (第2版)

連絡先：〒162-8666 東京都新宿区河田町 8-1

TEL：03-3353-8111

P-3 当部門における中途採用者教育の現状と体制の見直し

—目標到達時期を明確にした技術チェックリストの作成—

JA 北海道厚生連札幌厚生病院 中央部門 ○浦嶋あけみ、河野由紀子
看護管理室 石川 久枝

はじめに

当部門は看護師22名が所属し、内視鏡検査・治療の他、血管造影やIVR、CT・MR等検査全般を担当している。内視鏡の知識・技術は多岐にわたり、技術習得に約1年を要する。例年、中途採用者は1~2名で、内視鏡経験がなく専門的な技術習得が困難であり、さらに、精神的負担も大きい。そのため、2年前よりプリセプター制を導入し、技術面と精神面の支援を強化した。しかし、これまでの教育体制は段階的な指導計画がなく、チェックリストから技術習得状況が把握できず、全体で共有できなかった。

そこで、従来のチェックリスト(以下:旧チェックリストとする)の問題点を分析し、目標到達時期が明確なチェックリスト(以下:新チェックリストとする)を作成した。また、指導体制についても検討したので報告する。

研究方法

期間はH20年4月~H21年9月、対象はH19年と20年4月の中途採用者とプリセプター各3名
H21年4月の中途採用者とプリセプター各1名。方法は①旧チェックリストの記載状況の把握と問題点の抽出②中途採用者が緊急呼び出し可能となった時期の調査③新チェックリストの作成④指導体制の評価と見直し

結果・考察

旧チェックリストの記載状況と問題点は、項目が150と多く記入漏れが多く、経験回数のチェックは3回までしか記入できず、技術習得状況の把握ができなかった。また、緊急呼び出し対応時期は1年4ヶ月を目標としたが、H20年は未経験の技術があり予定より遅れていた。このことから、指導計画に目標到達時期がなく検査業

務の拡大を段階的にしていないことで、他の検査と関連付けて理解ができず中途採用者が混乱したためと考えた。以上から、目標到達時期を5段階に分け、各時期で到達すべき技術項目と合格基準を設定した新チェックリストを作成した。評価方法は、①見学・実施時に各項目に正の字で回数を記入②指導者は技術習得ができたと判断した時に、合格日の欄に日付とサインをする③合格できない場合は、課題の欄に何ができれば合格できるのか記載する④主任とプリセプターは、習得状況を把握し、各時期毎に中途採用者と面接を行い、精神的な問題が無いか確認するとした。現在、新チェックリストを今年度中途採用者に使用中で、目標到達時期1ヶ月、3ヶ月の項目は、80～100%の合格率であった。また、面接では技術習得や、自分の描いている看護が実践できないことに悩んでいることが分かり、早期に対応することができた。プリセプター制については、指導が段階的に継続でき、また精神的な支えになり継続していく必要がある。以上のことから、新チェックリストを作成し、目標到達時期を設定したことで、段階的に技術を習得することが可能となり、さらに面接を行うことで精神的負担の軽減につながったと考える。

まとめ

- ・新チェックリストを活用し指導することで、中途採用者の段階的な技術習得が可能となった。
- ・中途採用者は技術習得を焦ったり、行うべき看護ができないとジレンマを感じていた。専門的な知識・技術の指導だけではなく、中途採用者が抱える精神的な問題に素早く対応し、スムーズに職場適応するために、プリセプター制による教育体制は有効である。

参考文献：

- 1) 渋谷美香、北浦暁子著：中途採用看護師をいかに伸ばす！育てる！、医学書院、2009
- 2) 石渡祥子他：特集1 病棟のみんなで中途・新採用看護師を受け入れるコツ、看護学雑誌、Vol173No3、P5～32、2009

連絡先：〒060-0033 札幌市中央区北3条東8丁目5番地

TEL：011-261-5331

FAX：011-271-5320

P-4 内視鏡室のスタッフ教育～プリセプターシップと指導用パスの活用～

一部事務組合下北医療センター むつ総合病院 内視鏡室

○棟方 祐子・畑中 尚子・佐々木純子・鈴木 章子・田中ひとみ

はじめに

当院検査業務看護班は物品の統一・検査室の有効利用・専門性の高い看護の提供を目的に1992年に設立されました。検査業務では、内視鏡検査・CT スキャン検査・心臓カテーテル検査など画像にかかわる全ての検査・治療時の看護を担っている。よって、そこに携わる看護師には、より高い専門的な知識・技術が求められるとともに、スタッフ教育においては短期間での技術レベルの標準化を図る必要があり、2002年からプリセプターシップと指導用パスを活用し、その結果スタッフ教育に効果が得られたので報告する。

プリセプターシップと指導用パス併用の目的：

- 1.プリセプティーが短期間・一定期間内に確実な成長を成し遂げ、知識・技能・姿勢を身につけ、看護を実践・展開することができる。
- 2.指導用パス（標準化された業務スケジュール）を活用することで一定の質を保つことができる。

プリセプターシップの運用方法：

- 1.1人の新人看護師または勤務異動してきた看護師（プリセプティー）に対し1人の先輩看護師（プリセプター）が付き、6ヶ月間マンツーマンで教育指導を行う。
- 2.プリセプター選出基準としては検査業務経験年数が2年以上の者とする。
- 3.プリセプティーとプリセプターのペアリングについては、年齢・経験年数・性格などを踏まえ師長が行う。

指導方法：

- 1.指導用パスを活用し、指導を行う。

2. 1日～1か月、1か月～3ヶ月、3ヶ月～6ヶ月毎の到達目標を設定し、技術レベルチェックを行う。
3. 1か月・3ヶ月・6ヶ月毎に一人のできる項目・経験したい項目を振り返り用紙に記載し、スタッフ全員が閲覧できるよう掲示する。
4. 1か月・3ヶ月・6ヶ月毎にプリセプティイー・プリセプター・主任看護師・師長が全体評価を行う。

考察

1. プリセプターシップは、プリセプティイーが一定期間内に確実な成長を成し遂げるとともに、プリセプターもまた役割を遂行することで指導者としての知識・技術の向上につながる。
2. 指導用パスの活用により、未経験な項目が把握でき、積極的な技術習得意欲につながる。
3. 細かな到達目標を設定することでゴールが明確化となり、次へのステップへとつなげることができる。

結語

当科は内視鏡に限らず、全科全病棟の画像に関わる全ての検査介助を実施している中でプリセプターシップと指導用パスの活用は、新人看護師が一定期間内に専門的な知識・技術を習得でき、質の標準化を図るのに有効であった。すなわち新人の経験のプロセスがプリセプターのみならず、スタッフ全員が共有でき、周囲のサポート体制につながった。

連絡先：〒035-8601 青森県むつ市小川町1丁目2番8号

TEL:0175-22-2111 FAX: 0175-22-4439

P-5 外来看護師の緊急内視鏡検査介助の技術向上における OSCE の効果

特定医療法人社団会御上会 野洲病院 外科

○沖 暁美、西岡 滋子

はじめに

当院外来は内科・外科・放射線科の3チームで成り立っており、常勤看護師8名、非常勤看護師25名、アシスタント9名の計42名が配属され、放射線科チームは常勤3名、非常勤2名が配置されている。夜間は当直体制で常勤者8名のうち1名が配置される。夜間の緊急内視鏡検査時は、当直勤務者が準備・介助を担当するが、当直勤務に従事する8名のうち5名は日常内視鏡業務に携わっておらず、教育体制が出来ていない為不慣れな看護師が緊急介助につくことになり知識・技術に不安を持っていた。近年、臨床能力向上に対し医学部だけでなく、看護の分野では ACLS の教育や学生の分野別フィジカルアセスメントの訓練などに客観的構造化臨床評価(以下 OSCE) が取り入れており知識・技術の習得において効果が認められている。そこで今回緊急内視鏡看護の教育に OSCE の形態を使い効果があるのか検討し利点を得られたので報告する。

シミュレーション評価表(一部抜粋)

	項目	内容	チェック
準備	カメラ準備	カメラを光源にとりつける 送気、送水、ホワイトバランスの 確認ができる	○
	周辺機器 準備	酸素、吸引、モニター、救急カートが すぐ使える状態で準備できる	×吸引
検査中	患者観察	バイタルサインの変動の観察、 報告ができる	○
	介助	クリップを装着し、指示のもと クリップの操作ができる	×選択
振り返り	×のところの確認・		

表 1

上部内視鏡止血術に関する自己評価項目

No. 自己評価項目	(※は実技項目)
1. カメラ運搬※	12. クリップの物品※
2. カメラセットアップ※	13. クリップの準備※
3. カメラ確認※	14. クリップの介助、操作※
4. 情報入力※	15. ヒータープロープ原理
5. 検査説明、問診	16. ヒータープロープ物品※
6. 前処置副作用	17. ヒータープロープ準備※
7. 物品準備※	18. ヒータープロープ介助※
8. 患者への声かけ	19. 出血性潰瘍自覚症状
9. 患者への援助	20. 出血性潰瘍他覚症状
10. 止血術の種類	21. 吐下血時の看護
11. クリップの原理	22. 出血性ショックの徴候

表 2

自己評価の項目別変化

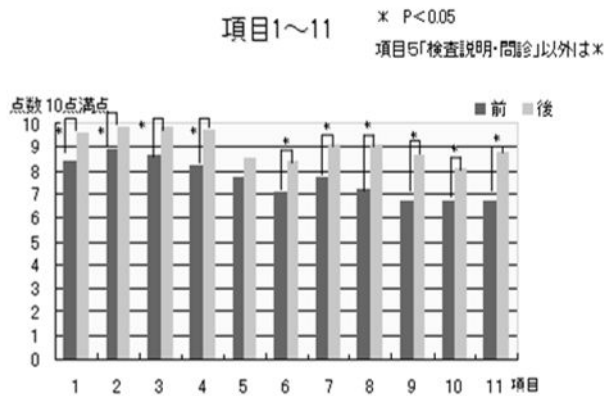


図 1

自己評価の項目別比較

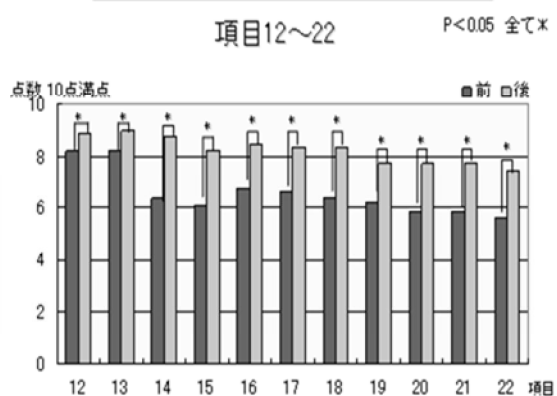


図 2

内視鏡経験年数からみた自己評価の変化

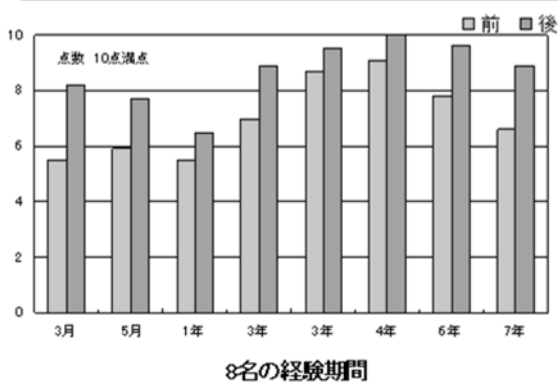


図 3

OSCEに対する自由意見

	意見
知識技術	見よう見まねで覚えてきた事が再認識、再確認できた。 自分がどこまで出来るか確認できた。 普段使用しない器械、物品がよく分かった。
シミュレーション	頭の中でイメージしやすくなった。 いろんな視点からの観察、行動ができた。 定期的に行うことで看護、手順を忘れないようにする事が大事。
今後の応用	自分の強い部分を指導してもらえて、よく理解できた。 まだ経験した事がないが、シミュレーションをして自信がついた。 緊急止血術の実践を再確認できた。
教材資料	カメラの構造、機能をj知ることjで注意点や治療効果を学べた。 手に触れ実践できてよかった。 記入式になっていて頭こいまりやすかった。

表 3

方法

対象：常勤看護師 8 名 内視鏡経験 3 ヶ月～7 年 方法：①事前学習②内視鏡看護自己評価表（表 2） 22 項目を各 10 点満点で記入。③シミュレーション評価表（表 1）を用いてのシミュレーションとフィードバック④シミュレーション後、内視鏡看護自己評価表の記入とアンケートを実施。自己評価表の項目別点数は t 検定し、受験者へのアンケートは 4 項目に分けて集計。個人を特定する内容は含まないよう配慮した。今回の OSCE の 3 つの段階は 1、事前学習：カメラの取り扱い・上部消化管潰瘍について・内視鏡止血術時の看護 2、シミュレーション条件：受験者 1 名、評価者 2 名、観察者 1～2 名、評価表に○・×とコメントを記入 3、フィードバック：評価者は振り返りのときに受験者に今後の課題を確認するという視点での評価・指導。

結果

自己評価項目 1～22 項目において項目 5 以外で有意差を認めた。項目 5 については内科外来で日常行なっていることから有意差を認めなかったと考える（図 1、2）。個々の自己評価の変化は、経験年数に関係なく各自でも評価点の上昇を認めた（図 3）。アンケートでは「自信がついた」「定期的に行なうことが大事」という意見があった（表 3）。

考察

項目 5 以外で有意差を認めたことは、経験に関係なく OSCE の 3 つの段階を経た学習は知識・技術の習得に効果があったと考える。事前学習では必要な知識を確認しておく、シミュレーションとフィードバックでは状況ごとの行動目標に沿って参加者の視点がずれないようにすることが重要といえる。受験者が自身の現状と課題を

みきわめることで自信を持つ。この自信は OSCE の意義である「学習意欲への影響に絶大な効果をもたらす」ことに当てはまるといえる。複数で振り返りを行なう方法は「質問しやすい環境で行なえアドバイスが受けられた」という意見からも受験者に心理的緊張を与えにくいといえる。

結果

緊急内視鏡検査介助の技術向上に OSCE の利用は有効である

参考文献

- 1)大滝純司：OSCE の理論と実際、篠原出版新社
- 2)上田道子：内視鏡における新人教育，第 4 回消化器内視鏡看護セミナー集録 P3 2006
- 3)赤星和也：緊急内視鏡を必要とする上部消化管疾患 臨床消化器内科 Vol.20 No.5 2005
- 4)浦部誉子、伴佳子：看護部の ACLS 教育に OSCE を導入しての評価 第 36 回看護管理 2005 年

連絡先：〒520-2331 滋賀県野洲市小篠原 1094

TEL：077-587-1332

P-6 当院内視鏡センターにおけるスタッフ育成計画

～専門性の向上をめざして～

財団法人仙台市医療センター 仙台オープン病院 内視鏡センター

○熊澤さえ子、杉山 真樹、小野恵美子、色川由紀子、大村 望美、長岡 春美

はじめに

当院看護部ではキャリア開発プログラムに基づき主体的に目標を立て、実践、評価、フィードバックによりキャリアを積み上げていくクリニカルラダーによる現任教育を行っている。レベル到達基準により卒後 1 年から管理職まで計画され「集合教育」と「現場教育」で構成されている。

プログラムの中に固定チームナーシングによる活動があり、責任を持って継続した質の高い看護を実践し、やりがい感、自己実現を目指すスタッフの育成、教育の道具としている。

当部署は「今患者さんにとって何が問題なのか」と「私のやりたい看護」の視点からチーム毎にテーマを持ち、課題解決により目標を達成する「課題目標型」の形式をとっている。

過去に「地域 PEG パス」、「待ち時間対策」、「感染防御」等に取り組んできたが、今回、他部署との連携、やりたい看護、やりがいと達成感を実感でき教育のツールと成りえた活動の 1 例を報告する。

〈活動内容〉

背景：

年間 800 例の ERCP が行われるが、検査室入室後に「カメラ飲むの?」「うつ伏せになるの?」等聞かれ、医師や病棟看護師からは検査の流れや体位は詳しく説明されていない場合があると感じていた。

目的：

パンフレット活用により ERCP を受ける患者が、基本的な流れが理解でき検査への不安が軽減される。

方法：

アンケートにより患者の問題を抽出する。内視鏡使用を知っている 88%、放射線下であるを知っている 56%、腹臥位であるを知っている 33%、検査に不安がある 30%(何をされるのかという不安と病気に対する不安)。現状把握した上でパンフレットを作成し、病棟看護師に検査前の説明時に活用してもらった。

結果：

内視鏡使用は 93%が知っていた、透視下であることは 80%が知っていた、腹臥位は 80%が知っていた、検査の不安は 46%(病状に対する不安のみ)。また、患者の 80%が分かり易いパンフレットであると回答している。病棟看護師からは、分かりやすい、説明しやすい、患者が検査をイメージしやすい、と評価された。さらに、パンフレット作成の過程で ERCP に関わりながらチーム員が気になっていたことも検討事項に盛り込んだ。

鎮静下で長時間の腹臥位のため唾液等による誤嚥の危険や腹臥位保持による苦痛の問題であった。誤嚥予防として顔の下に紙おむつを敷いたところ口腔内貯留が減少した。腹臥位については褥瘡委員会や放射線技師、医師と相談し体圧分散マットを敷き苦痛の緩和が図れた。さらに患者との関わりが多く持てるよう、記録時間短縮の

工夫と看護計画を立案した。

考察：

検査室では患者と接する時間が少なく、深く関わらず、やりがいや達成感が得られる機会は少ないように感じていた。しかし「固定チームナーシングは、一人ひとりのナースのやりたい看護をチームで支えるシステムであり、基本に一人ひとりの思いを大切にするという精神や行動が大事である」と言われている。今回、一人で思ってもやれなかった事を他職種、他部門と連携しながら複数の問題改善に取り組めたことは、やりがい感達成感に繋がりチーム活動の成果となった。今後も検査・治療を受ける患者を取り巻く様々な問題に対し考慮していきたい為日々努力、研鑽していきたいとまとめられた。

結語

1. チーム活動を通してやりがい感、達成感が得られた。
2. 教育にはマニュアル、チェックリスト、プリセプター制度は重要な手段であるが固定チーム活動の併用で質の高い安心と安全が提供できるスタッフが育成されていく。

おわりに

今後も専門知識・技術・実践力・看護する心が磨かれる教育システムの構築を迫及し、専門性を向上させていきたい。

連絡先：〒983-0824 宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷5丁目2番地の1

TEL：022-252-1111

P-7 Wet model を用いた内視鏡治療の研修

大阪警察病院 内視鏡センター

内視鏡技師 ○松本 裕子、川上 美里
臨床検査技師 松尾 英樹、内藤 由貴、奥田 恵理
医師 阿部 孝、柚木崎鉦司、東 大里、李 兆亮、大山 司
赤松 大樹、辻本 正彦

【背景及び目的】

近年、内視鏡機器の発達により内視鏡の技術は向上し、業務内容も多岐にわたっている。内視鏡治療においても、様々な内視鏡治療に対応した処置具が開発されている。それに伴い、内視鏡的粘膜下層剥離術（以下 ESD とする）のような、複数の処置具を使用する複雑な治療も増加してきている。新人スタッフが ESD 介助を実施するまでには、研修に多くの時間を要する。新しい処置具を使用する際は医師も含めて、トレーニングが必要があると考え、Dry model での研修後、豚の食道および胃を用いた Wet model でのトレーニングを行った。ESD 処置介助にスムーズに導入することが可能であったので報告する。

【対象と方法】

2008年12月より2009年9月までに ESD を開始する医師、研修医と共に、36回豚の食道・胃を用い ESD の研修を行った。豚の胃及び食道の準備は、以下の方法で行った (図 1)。①豚の食道より、プロナーゼを注入し残渣が無くなるまで十分洗った。プロナーゼで洗った後、固定具にセッティングした。(食道、十二指腸を固定具で吊り上げ糸で固定し、膿盆に生理食塩水を注入した。) ②食道より内視鏡を挿入し、空気を入れた。③内視鏡画像を確認し、位置を合わせた。④生理食塩水を含ませたガーゼで食道及び胃を覆った。(研修中、食道及び胃が乾燥してくると切開・剥離が困難となるため常時生理食塩水でガーゼを湿らせた。) 内視鏡処置具は、①APC プロローベ、②穿刺針、③IT ナイフ 2、④フラッシュナイフ、⑤ムコゼクトーム、⑥先端アタッチメントを使用した。フラッシュナイフにはオリンパス社製送水装置 OFP を接続し、フラッシュナイフより直接、粘膜下層への注入ができるようにした。内視鏡経験 1 年以内の医師は、立ち上げ、縦・横・斜め切りなど処置具の基本操作を研修、内視鏡経験 2 年以上の医師は一連の ESD 操作を研修した。内視鏡スタッフは、処置具の使用方法的確認、操作の手順の確認を行った。

【結果】

豚の食道・胃を用いた ESD の研修は内視鏡治療施行時に役立った。フラッシュナイフなど、当院では常時使用しない内視鏡処置具を使用する際にも、迅速に準備及び操作ができた。



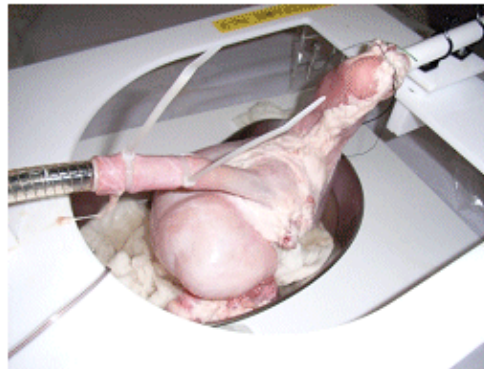
フナーゼで洗った後、固定具にセクション



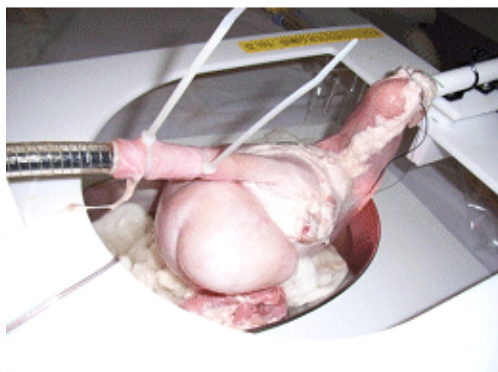
固定後



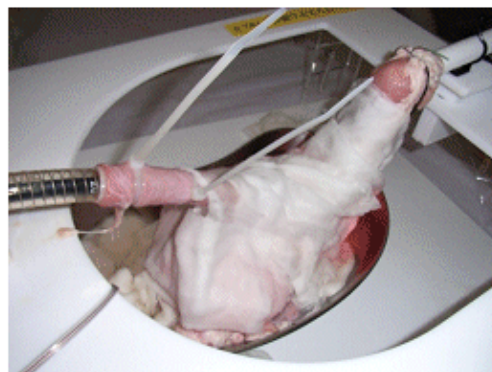
全体図



石-7挿入し空気を入れる



内視鏡画像を確認し位置合わせ



生食カ-ゼで覆う

図1: 豚の胃・食道の準備

【考察】

豚の食道・胃を使用した研修システムで、以下のような利点が考えられる。①内視鏡スタッフ・医師共に、十分に研修を行ってから ESD の処置ができるため、安全な医療を提供できた。②個人のレベルに合わせた研修ができた。③新しい処置具使用時の研修や手順の確認ができた。④内視鏡スタッフ及び医師で研修のため、相互で手順・方法などの確認ができ、チーム医療の一環につながった。問題点としては、以下が考えられる。①準備に労力を要する。②コストがかかる。③感染予防のため、豚専用内視鏡を準備する必要があった。

【まとめ】

今後、豚の食道・胃を用いた研修システムを、内視鏡的粘膜摘除術などの研修にも役立てようと考えている。

【参考文献】

- 1)吉村 兼, 豊永高史: Flush knife®の有用性, 日本消化器内視鏡技師会会報 2009 ; No.42 : 155-158
- 2)天谷祥隆ほか:高周波 Bipolar 止血鉗子 vs 高周波 Hot Biopsy 鉗子—豚の胃を使って—, 日本消化器内視鏡技師会会報 2009;No.42: 126-128

【連絡先】 〒543-0035 大阪府大阪市天王寺区北山町 10-31

TEL : 06-6771-6051 FAX : 06-6775-2862

P-8 内視鏡技師が技術提供するESDハンズオントレーニング

内視鏡医と内視鏡技師の双方が成長するための教育環境

神戸大学病院 光学医療診療部 臨床工学技士⁽¹⁾ 内視鏡技師⁽²⁾

○吉村 兼^{(1)、(2)}、市之瀬 透⁽¹⁾、川波由葵⁽¹⁾、野田有希⁽¹⁾、谷本寛幸⁽¹⁾

光学医療診療部 部長 豊永 高史

消化器内科 助教 森田 圭紀

【背景】

当院では、現在保険適応となっている食道または胃の病変および高周波スネアによる一括切除が困難と判断した深部結腸から直腸の病変に対し、年間約450件のEndoscopic Submucosal Dissection（以下ESD）を実施している。ESDは内視鏡医一人一人のtechnicalな要因と治療戦略の迷いが手技の過程と結果に大きく左右する。そのため、内視鏡技師には介助者として内視鏡医の治療戦略を十分に理解し、阿吽の呼吸による対応が求められる。内視鏡医と内視鏡技師の治療における意識の統一を図るべく行ってきた教育のあり方と環境を紹介する。

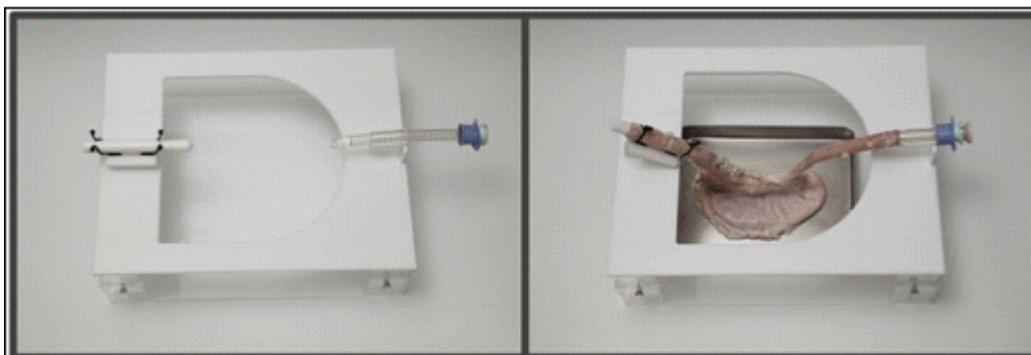


図1

標準インストール

Method of install

- 🍏 切除胃の発注時、食道および十二指腸を長めに残した状態で発送してもらうように要求しておく
加工処理がしやすくなる
- 🍏 ステンレス製トレーの裏側に対局板を装着し、トレーの八分目まで生理食塩液で満たしておく

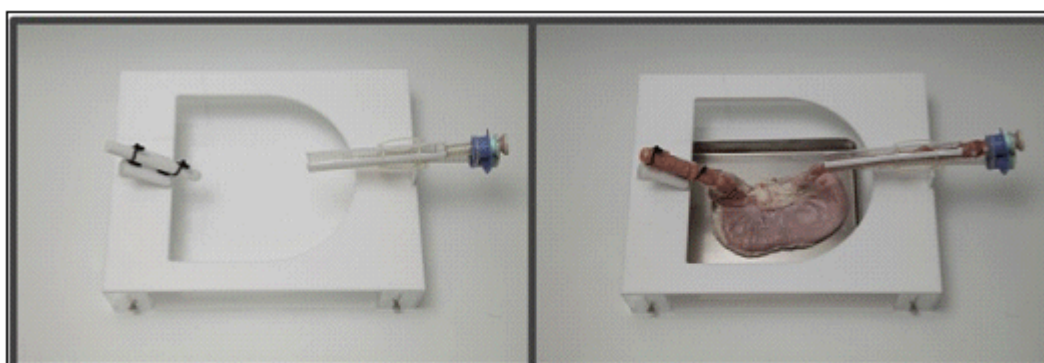


図2

吉村式食道インストール

Method of install

- 🍏 Top社製オーバーチューブを加工して食道のインストールを実現
- 🍏 食道の長さに応じて微調整が可能であり、胃が送気されることによって屈曲部の負担は解消
- 🍏 食道の固定を絶妙に行うことで挿入に伴適度な揺れが食道の蠕動、呼吸性変動を連想させる

【ESD習得以前の問題点】

これからESDを習得しようとするBeginnerの内視鏡医と内視鏡技師が抱える問題点を下記に列挙する。

- ◆ESD中の内視鏡画像が安定しない
- ◆Specialistの内視鏡医と同じ内視鏡画像を組み立てることが困難である

- ◆ 症例における治療戦略 (=Strategy) を持っていない
- ◆ 大出血した場合…出血点の見極めと確実な止血処理が行えない
- ◆ ESU の出力モードの違いを理解していない
- ◆ 症例と高周波デバイスに最適な ESU の出力設定ができていない
- ◆ 内視鏡の操作と ESU の出力が Synchronize しない
- ◆ 症例における治療戦略 (=Strategy) を理解していない
- ◆ 高周波デバイスの特徴を理解していない
- ◆ 高周波デバイス先端の回転操作が安定していない

など、これらを克服しなければならないのが現実である。そこで、当院では手技習得のための教育を積極的に行ってきた。

【教育主旨】

内視鏡技師が電気手術器 (Electro Surgical Unit = ESU) を使用する治療の介助を行うためには、冷静沈着な立ち居振る舞いは勿論、多種におよぶ高周波デバイスの先端電極部分の形状と内視鏡医の操作特性を理解し、内視鏡画面から高周波デバイス先端の辿る道筋と通電時の放電に伴う凝固深度を重ね併せたイメージを常に誤差無く予測できる能力が必要不可欠である。臨床で安全に介助を行うには、内視鏡治療における ESU の通電時間は 1 秒程度とはいえ、出力モードによって選択される出力波形の違い、選択した出力波形の電圧の違い、出力時の立ち上がりに影響する仕事量 (W)、生体の抵抗など通電環境の変化に対し、ESU の出力設定も適時微調整を施すために考慮しなければならない。

なぜなら、内視鏡医が機器使用時のテクノストレスを感じることなく診断と治療に専念するためにはチームにおける人環境の再現性が不可欠であり、まさに内視鏡技師の EndoSkill といえる。

【教育方針と実際】

院内において実施しているのは、PENTAX 社製トレーニングシステムに豚切除胃をインストールして、本番さながらの環境を装った実施訓練を行う (図 1、図 2 参照)。当院では独自の発想から Top 社製オーバーチューブの加工を行い、切除食道もインストール可能であるため、要求に応じて内視鏡医の要求に対応している。基本的に内視鏡医、内視鏡技師のビギナーチームをエキスパートチームが個別指導を行う形式を取る。個室での個別指導のため、内視鏡医と内視鏡技師における個人的な問題点は勿論、チームとしての問題点が浮き彫りとなり、双方の問題点を共有できる環境こそが最も手技習得に必要である。また、ESD で最も回避したい穿孔をあえて体験させることにより、漿膜を貫いてステンレス製トレーに放電が起こる様子を提示し、穿孔回避に対する意識統一を行うとともにクリップによる縫合処理の練習を行っている。

【ハンズオンセミナー】

豚の切除モデルで手技としての基本を習得したのであれば神戸医療機器開発センターMEDDEC で当院のプライベートセミナー、近畿内視鏡治療研究会もしくは神戸内視鏡治療研究会が定期で開催している生体豚での ESD ハンズオンセミナーに当院から内視鏡技師が介助者として参加し、より人体に近い通電環境での実施訓練を実施している。内視鏡技師として技術提供するためには内視鏡医を問わず、安全と安心の再現性を提供できるかが重要であるため、他施設の内視鏡医を相手に ESU の出力設定と適時微調整による通電の再現性の理解を深めるには最適な環境である。

【成果と展望】

エキスパートから個別指導を受けて、内視鏡医と内視鏡技師の手技に対する価値観が統一されることによって安全でより質の高い技術提供が可能になることを現場で示してきたことで内視鏡医からトレーニングに関する相談および要望が後を絶たない状況にある。内視鏡治療はチームとしての結束と一体感が重要であり、患者に対する確かな技術提供であるために定期的な教育と日々の評価が極めて重要であり、今後も積極的に教育に貢献したい。

連絡先：〒650-0017 兵庫県神戸市中央区楠町 7-5-2

Tel:078-382-6576 (受付) 院内 PHS:2881

Mail:ce.yoshimura@mac.com

P-9 内視鏡センターにおける効果的な新人教育

—故障予防の観点から—

JA 広島厚生連尾道総合病院 内視鏡センター

内視鏡技師：○楠見朗子、森田恵理子、内畠夫佐子、栗本保美、三木 仁

内視鏡センター医師：花田敬士、小野川靖二、福本 晃

【はじめに】

勤務交替の多い内視鏡室において、一定の知識・技術レベルを保つためには、異動当初からの新人教育が重要となる。これは、内視鏡機器の取り扱いにも影響すると思われる。当内視鏡センター（以下センター）では2005年より指導マニュアル・技術チェックリストを活用した教育を行っている（消化器・がん・内視鏡ケア，日総研，Vol. 11, No. 4, P71～80, 2006）。今回、センターで実施している新人教育が内視鏡機器の故障予防に効果的であるかを検討した。

【対象・方法】

2005年1月から2009年4月までの間に修理を要した内視鏡の故障原因を分析し、指導マニュアル・技術チェックリストを活用した新人指導の効果と機器故障の関係を比較検討する。

【結果及び考察】

対象期間に修理を要した故障は21件であり、その間センターで新人教育を受けた内視鏡技師は6名であった。故障原因は(1)不注意4件、(2)ピンホール11件、(3)経年変化6件であった。このうち指導に関連があるものは(1)に関する2件であった。うち1件は、指導中の新人が光源移動中に、内視鏡先端部をトロリーのタイヤに巻き込んだ事故であった。もう1件は、超音波内視鏡（以下EUS）の先端部破損であった。購入直後の事故で、使用前の動作チェック時に不具合が発覚したため破損者は不明であった。調査の結果、新人による機器破損と判明したのは上記2件のうち前者1件であった。当院では、内視鏡的逆行性膵胆管造影関連検査（以下ERCP）をセンターから離れた透視室で実施しており、検査の度に内視鏡機器を移動している。また、透視室の検査スペースが手狭なため、ストレッチャーの搬出入の際に、光源を移動しなければならない環境にある。ERCPは午後から1日約5～6件施行されており、これらの準備助手を内視鏡技師1名と看護師1名で行う体制のため、新人にとって負担が大きく、余裕がないことが機器破損につながった可能性が考えられた。一方、EUSの破損は購入直後で、取り扱いに関する指導マニュアルを作成する前に発生しており、新しい構造についての理解が不十分であったことが原因と思われた。対策として、ERCP時は光源と内視鏡は同時に移動しないこととし、検査終了後は速やかに内視鏡を光源から取り外し、センターの洗浄コーナーへ撤収する。EUS時は、検査終了後スコープの洗浄・消毒は、専任の洗浄担当スタッフではなく、検査を担当した内視鏡技師が行うこととし、保管時は先端プローブへの不必要な衝撃を避けるために他の内視鏡とは隔離することとした。以降、同様の事故は発生していない。センターの新人教育には“わかりやすさ”が求められるが、特に機器取り扱いに関しては、視覚的な理解を助ける目的で図・写真などを多用した指導マニュアルを作成し、イメージしやすいような工夫を行っている。このため、新人にありがちな「内視鏡落下」「防水キャップ忘れ」等の故障は発生していない。また、事故発生時は、センタースタッフで協議の上、速やかに指導マニュアルの修正を行い再発予防に努めている。内視鏡機器の故障予防には、指導マニュアルの改訂を継続的に行うことが極めて重要である。

【結語】

センターでの新人教育が内視鏡機器の故障予防に効果的であるかを検討した。機器取り扱いに関する指導マニュアルの改訂は、内視鏡機器の故障予防にも効果を発揮する可能性が示唆された。

【連絡先】〒722-8508 広島県尾道市古浜町7-19 TEL:0848-22-8111 FAX:0848-24-8811