

<事例報告1> 「内視鏡前処置・検査・治療における偶発症」

J 1-1. 上部消化管内視鏡検査での未消毒スコープ使用事故～原因分析と対応策～

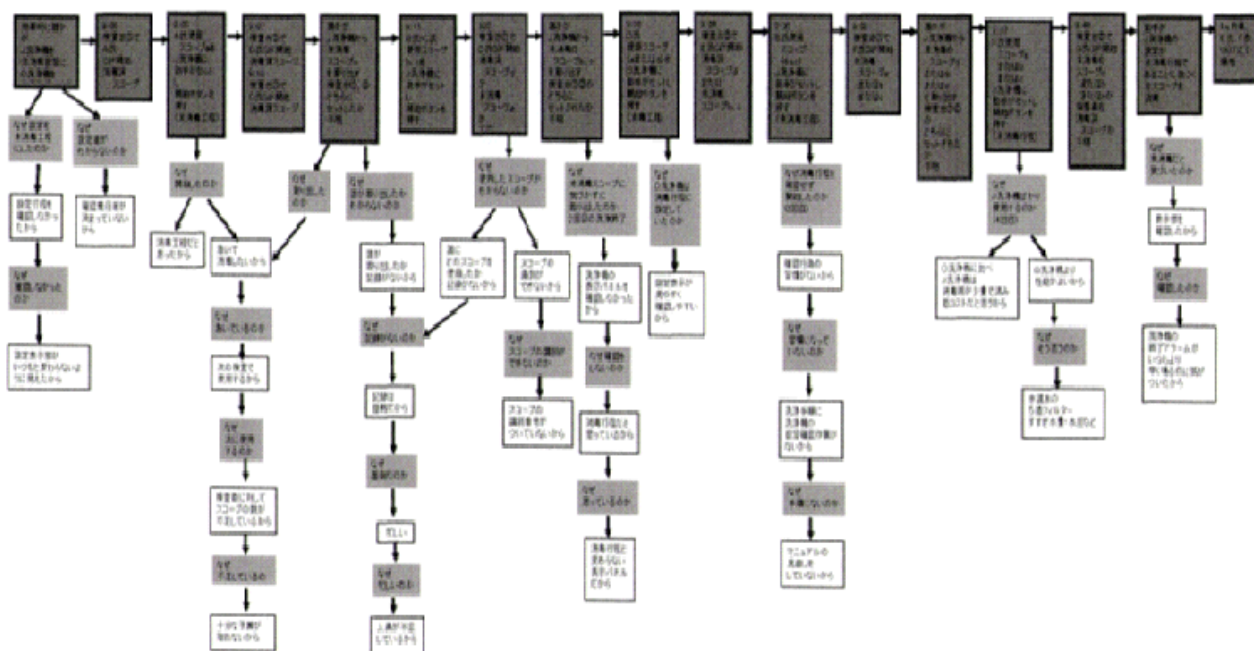
市立室蘭総合病院 内視鏡室

小田清佳、箕島良智、片岡薫、西村克美

はじめに

内視鏡業務における感染防止と効率化から、当院ではフタラール製剤の導入や内視鏡洗浄機の更新を行ってきた。しかし、2007年7月、上部消化管内視鏡検査（GIF）において未消毒スコープを使用するという事故が発生した。内視鏡室における安全管理を見直す機会となるよう、事故原因の分析と対応策を検討したので報告する。

図1 RCA出来事流れ図



事故概要

事故当日、検査台2台で4本のスコープを使用。スタッフは5名である。スコープの洗浄・消毒は完全分業ではなく、複数のスタッフが関わる。スコープ洗浄機はJ&J社製エンドクレンズD[®]、オリンパス社製EW30[®]の2台が稼動していた。

始業時から3名の被検者は、前日消毒済みのスコープでGIFを施行。この使用済みスコープ3本がエンドクレンズDで消毒行程が含まれない設定で洗浄された。これら未消毒スコープを後の被検者4名中3名に使用した。誰にどのスコープを使用したのか、どのスコープがどの洗浄機で消毒されたのかを追跡できず、未消毒スコープを使用した被検者を特定できなかった。

洗浄機の設定ミスに気付いた直後に全スコープを再消毒し、担当医に事故を報告、約40分後に医療安全管理責任者へ連絡、関係被検者への対応を開始した。関係被検者には医師から事情説明と謝罪の上、感染症採血、尿素呼吸試験（UBT）を実施、3ヶ月後の追跡検査で未消毒スコープを使用した可能性のある4名中2名からUBT陽性が確認され、H. pyloriの感染が示唆された。感染源となり得る被検者は1名であったため、洗浄機に同時に入った2本のスコープを介して感染したと推測される。その後、感染者には除菌療法が行われた。

事故原因の分析と対応策

当院では事故の分析、対策の立案にはRCA（Root Cause Analysis）手法を用いている。RCA（図1）による事故の根本原因と対応策を示す。

1. スコープ消毒の手順マニュアルの徹底不足

スコープ消毒手順マニュアルを見直し、洗浄機の設定の責任者を明記した。洗浄・消毒手順を掲示することで、確実な作業の徹底を図る。

2. スコープの使用・消毒履歴管理の不備

スコープの使用・消毒履歴管理を紙ベースで開始した。履歴管理表は、予め印刷された被検者名にスコープ番号をチェックするのみの簡略な方法とした。消毒開始時間と実施者のサイン、消毒終了の確認サインをすることで、責任意識を向上させる。この他、検査モニター上のコメント欄にスコープ番号を入力し、内視鏡画像と共に使用スコープの記録も残す。

3. スタッフの不足

検査数に見合う十分な人員配置を求めているが、スタッフの補充には至っていない。

4. 洗浄機の機能不備（未消毒行程の設定不可や警告表示等）

当院採用の洗浄機メーカーに対し改善を申し入れ、安全策についての回答を得た。

オリンパス社 安全対策（抜粋）「OER2 では洗浄行程は削除できないが消毒行程は削除できる。OER3 では洗浄・消毒行程ともに削除できない。」EW30 は製造中止。

エンドクレンズ製造アマノ社 再発防止策（抜粋）「2007年4月26日出荷分より、消毒時間を5分未満に設定できない機能を追加した。」

2社共、洗浄機の消毒行程を削除できない製品に改良されており、取扱説明書に沿った使用を薦めている。今回の事故に関わったエンドクレンズDは、当院採用の直後に製品改良されており、その時点でメーカー側から注意喚起がなかったことは残念である。

結語

事故発生時は、個人への行動修正や懲罰ではなく、システムやプロセスの欠陥を改善することが、再発防止に最も重要である。また、被害者への迅速な謝罪と丁寧な対応が大切である。

参考文献

- 1) 日本消化器内視鏡技師会安全管理委員会編：「内視鏡の洗浄・消毒に関するガイドライン」第2版、技師会報N o32 別冊, 2004. 3
- 2) 早川初美他：洗浄管理シートを用いた洗浄・消毒履歴管理、技師会報, No40, 141-143, 2008, 3

連絡先：〒051-0012 北海道室蘭市山手町3-8-1 TEL0143-25-3111（内線2525）

J 1-02. 日帰り大腸内視鏡手術の偶発症防止

医療法人社団 谷村外科胃腸科医院 内視鏡センター

○吉峯みゆき、伊東百合子、黒川恵、西下 緑、松村江里子、川本千晶、野田周子、野口加代子、木之前奈津子、山本味穂、幸加代子、谷村雅一、

【目的】

当院では大腸腺腫、早期大腸癌に対して積極的に日帰り大腸内視鏡手術（以下 EDS）を施行している。手技としては、病変基部にHSEを局注し、スネアにより切除を行い、創部は可能な限りクリップを用いて全縫合し、長い有茎性のポリープに関しては、クリップに加え留置スネアをかけ出血予防処置を行っている。

無床診療所であるため特に偶発症防止を重視し、EDS後は3日間の自宅安静、当日および翌日は専用食、3～7日は低残渣食とし、7日間緩下剤、整腸剤、止血剤の投薬を行う。また3日の入浴禁止、1週間の禁酒および運動、旅行の禁止を原則としている。今回過去5年間に施行した大腸内視鏡検査数12024件中EDS2672例、偶発症として穿孔の経験は無く、後出血を来した32例（1.2%）について検討を行った。32例中3例は、止血後、安静目的で入院となったが、手術が必要な症例は経験していない。後出血の定義は緊急内視鏡による止血処置を必要とした症例とした。

【方法】

1) 期間：2002年12月1日～2007年11月30日の5年間 2) 対象：EDSを施行した2672例中、後出血32例 3) 方法：インシデントレポート、検査報告書から①後出血を起こした時期 ②抗凝固薬常用の有無 ③男女比 ④年代別（70歳未満を若年群、70歳以上を高年齢群とした。）⑤出血部位 ⑥切除病変長径を比較した。

【結果】

①2日目（11例）3日目（8例）4日目（8例）5日目（0）6日目（3例）7日目（1例）9日目（1例）4日以内（84%）5日目以降（16%）②32例中2例（6%）③EDS施行2672例中、男性1604例中23例（1.4%）、女性1068例中9例（0.8%）④40代（6）50代（9）60代（10）70代（4）80代（2）90代（1）EDS2,672例中、若年群1,826例中25例で、1.37%、高齢者群は846例中7例で0.83%であった。また、マンホイットニー検定により年代別に出血ありと出血なしの比率の差では、年代により有意に差があることが認められた。年代別では、40代が

216人中6人で2.78%と高率であった

⑤C 1例、A6例、T2例、S15例、R8例で、Sが47%と高率であった。⑥5mm8例、6mm2例、7mm4例、8mm5例、10mm8例、12mm2例、15mm3例であり、大きさによる関連性はなかった。32例中3例は止血後安静目的で入院となった。

【考察】

後出血を起こした日数は、2日目が34%と最も多く4日以内の後出血は84%であった。男女比に関しては男性が多く、年代別で見ると、現役世代の多い若年群が高齢群より多く、インシデントレポートの記載からもEDS後の安静や食事制限、禁酒が出来なかった等の一因が背景にあると考えられる。

【結語】

今回の検討で、EDS後の自宅安静は最低4日間必要であることが示唆された。特に現役世代の男性に対する術後安静や食事制限の徹底を含め、今後も更に偶発症防止に努めていきたいと考える。

連絡先：〒665-0011 宝塚市南口1-8-26

Tel 0797-72-3992 fax 0797-73-1867

J 1-3. 大腸内視鏡検査の前処置による偶発症3例の報告

群馬県立がんセンター 内視鏡室

内視鏡技師 ○安田淳子、茂木光子、亀岡恵美子、茂木百合子

柿沼行雄

看護師 大竹由香里、服部政江、田村昌子

医師 茂木健太

はじめに

当センター内視鏡室では、大腸内視鏡検査の精度を高め、かつ患者の苦痛を軽減する為により優れた前処置法を検討してきた。約300数名を対象とした検討により、それまでのニフレック[®]、ガスモチン[®]、ガスコン[®]併用（以下、ニフレックGGT）に比べ、ニフレック[®]またはマグコロール[®]にラキソベロン[®]を併用した前処置法（以下それぞれ、ラキソニフレック、ラキソマグコロール）が腸管洗浄効果の点で優れていることを明らかにしてきた。

今回、平成16年5月より当院で導入したラキソベロン[®]を併用した前処置で発生したと思われる偶発症を経験したので報告する。

症例(1)

- ・患者：60歳男性（入院中）
- ・検査目的：潰瘍性大腸炎の寛解期の判定
- ・前処置法：ラキソマグコロール
- ・臨床経過：臨床症状がほぼ緩解となったため、大腸内視鏡検査が予定された。検査前日、ラキソベロン[®]10ml服用。検査当日、マグコロールP[®]服用開始。1400ml服用後、嘔気・嘔吐・腹痛等の症状が出現した。検査中止となったが、頻回な下痢が当日の夜になっても持続、輸液を開始し、ロペミン[®]を内服した。翌朝6時頃より血圧低下（手動：48/24）の為、輸液の急速注入。Cr 1.49mg/dl、BUN 44.2mg/dlの上昇を認めた。翌日、血圧は正常に回復し、3日後にはCr、BUNも改善した。原因は脱水によるものと考えられた。

症例(2)

- ・患者：73歳男性（外来）
- ・検査目的：貧血・便秘の精査
- ・前処置法：ラキソニフレック
- ・臨床経過：貧血・便秘にて紹介。検査前日、ラキソベロン[®]10ml服用。検査当日、ニフレック[®]2L服用。直後より嘔気・嘔吐・腹痛・悪寒・発熱（38℃台）等の症状が出現したため来院、口唇にチアノーゼを認め緊急入院となった。補液により翌日には改善した。後日、S状結腸癌が判明した。

症例(3)

- ・患者：50歳女性（入院中）
- ・検査目的：大腸癌術後のポリープ治療目的
- ・前処置法：ラキソニフレック

- ・臨床経過：検査前日、ラキソベロン®10ml 服用。服用後、嘔気・嘔吐・腹痛・血圧低下等の症状が出現した。ポリープの治療は中止とし、経過観察のみにて、当日には回復した。

考察

当センターでは、大腸内視鏡検査の前処置法として優れた腸管洗浄効果を得るためにラキソベロン®10ml の前日内服の併用を導入してきた。しかし、今回のような偶発症を経験した。患者の背景（年齢・既往・排便状態）からは共通点はみられなかった。このような偶発症の経験は以前にはきわめて稀であったことから、ラキソベロン®の併用に際しては患者の状態を考慮した選択が必要であると考えられる。

結語

1. 精度の高い大腸内視鏡検査を施行するためには、優れた腸管洗浄効果を有する前処置法が不可欠である。
2. 前処置は患者の身体的負担が少なく、安全であるということが優先される。
3. 安全で、より効果的な大腸内視鏡検査の前処置の選択には、患者の状態を考慮し偶発症の防止に努めなければならないと考える。

連絡先：〒373-8550

群馬県太田市高林西町 617-1

TEL：0276-38-0771 FAX：0276-38-0614

J 1-4 当院内視鏡センターで発生した重篤偶発症の2例

札幌東徳洲会病院 消化器内視鏡センター・IBDセンター

保健師 佐藤奈緒 看護師 佐藤さつき

准看護師 佐々木洋美、齋藤奈緒実

消化器内科医師 太田 智之

1. 症例報告の目的

消化器内視鏡は消化器診療の中心的な診断治療の方法であり、高齢者や重症者などハイリスク患者にも適応が拡大されている。一方で内視鏡検査における偶発症発生頻度は 0.032%で、当院でもいくつかの偶発症を経験している。そのうち、重篤な症状に陥った2症例の経験から設備・体制の整備とスタッフ教育の重要性を学んだので報告したい。

2. 症例1：50歳代女性

①既往歴 喘息・胃潰瘍

②経過・転帰

経過観察目的の検査当日の体調は平常時と変化は無かった。臭化ブチルスコポラミン筋注、塩酸リドカイン（ゼリー製剤・100mg 相当量）による咽頭麻酔後にかかなり激しくむせたため、休むように促し医師に報告した。5分後息が苦しい、手がしびれると訴えがあり経皮的動脈血酸素飽和度（SpO₂）は85%であった。喘息発作と診断され治療中に JCS II-30、橈骨動脈触知不可となった。バックバルブマスクでの呼吸補助、昇圧剤の投与などで回復し、3時間後意識清明となった。原因は明らかではなかったが薬剤によるアナフィラキシーショックと考え以後臭化ブチルスコポラミン、塩酸リドカイン使用禁とした。

3. 症例2：70歳代女性

①既往歴 高血圧・心筋梗塞・副腎腫瘍

②経過・転帰

循環器内科で右鼠径より経皮的冠動脈形成術を施行した。退院2日後自宅でうずくまっており救急搬送され、JCS III-300、血清ヘモグロビン値が低値であったことから出血性ショックを疑い入院となった。翌朝4時頃新鮮血の下血があり CT 等各検査施行後、緊急大腸内視鏡検査を施行した。入室時意識清明、血圧 150 台、脈拍 80 台で腸管に明らかな出血は認めなかった。検査開始 14 分後に突然心肺停止となり CPR を開始した。VF となり除細動を施行したが PEA となった。各検査で心タンポナーデが疑われ、PCPS 挿入、開窓心嚢ドレナージ後 ICU に入室したがその後永眠された。

4. 考察

症例1は、以前に問題なく検査を終了しているため前処置の際に特別な対応はしていなかったが、過去に問題が無くても体調などにより偶発症が起こる可能性があるということを学んだ。また当時、問診はカルテに保存や記録をしていなかった。現在では受検者に検査ごとに必ず当日の体調などについて問診をとり、全検査はバイタル

サインをモニターし、記録を電子カルテ上に記載している。鎮静剤使用時には酸素投与下で検査を行った後リカバリ室で安静を義務付けている。また当時は増築を重ねた旧病院で、通路や検査室が非常に狭く処置に苦労したため、平成 18 年に新病院に移転した際に検査室 5 室と前処置室に救急カートを準備し、人工呼吸器用圧縮空気のパイピングも設置した。検査室や廊下も広く面積をとった。

症例 2 の心肺停止は、直接内視鏡が原因のものではなく不可避の事態であったが、検査医、看護師、応援スタッフには ACLS 受講歴があったため落ち着いて蘇生に対応できた。院内では月に一度 BLS 講習会が行われており、看護師だけでなく看護補助者にも積極的な参加を促している。

過去の検査時に問題が無くても何かの要因により急変が起こる可能性がある。また消化器症状を訴え、呈している患者でも他の疾患が原因である場合があり、さまざまな可能性を考えて“設備の充実・体制の整備・スタッフ教育”が必要である。特に BLS についての知識と技術は看護補助者、クラークを含む全ての内視鏡スタッフが身につける必要がある。今後も定期的な勉強会や BLS シミュレーションなどを通じて偶発症に迅速に対応し、安全な内視鏡検査・治療を提供していきたい。

5. 結語

偶発症に対応するために以下の事が重要である

- ・救急カートやモニターなど設備の充実
- ・問診や検査時対応など医療体制の整備
- ・緊急時の対応や起こりうる偶発症の理解などスタッフ教育

連絡先：〒065-0033 札幌市東区北 33 条東 14 丁目

TEL 011-722-1110 Fax 011-723-5631

J 1-6 上部消化管内視鏡における抗うつ薬・抗てんかん薬の使用確認の重要性を喚起された検査後急変事例の報告

東海大学医学部付属病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○渡部玲子 荻野和広 本村郁子 中村玲子 池田とみ子

看護師 新田朋子 瀧戸史子 武藤美枝子

消化器内科医師 白井孝之 渡辺謙一 峯徹哉

【はじめに】

2005 年 8 月から 2007 年 4 月において当院で施行された上部消化管内視鏡（総件数約 15000 件）において、検査中のバイタルサインの観察からは捉えにくい検査後急変事例を経験したので報告する。

【方法】当院で使用されている問診票を活用してマニュアルどおりに施行された上部消化管内視鏡を対象とし、検査後に遭遇した急変事例または、注意を喚起された事例を拾い上げ分析した。

【事例】

- (1) 69 才男性；本人のセデーション希望によりフルニトラゼパム 0.2mg 静注後、内視鏡を施行した。検査終了後フルマゼニル 0.25mg でリバースした後、起立時ふらつき・息苦しさ・胸痛訴えがあった。血液検査（血液ガス・血算・生化学検査）、レントゲン検査、心電図検査を施行したが異常なかった。数時間、リカバリー室で経過観察後、帰宅させた。問診票に他院で処方された抗うつ薬の記載がされていなかった。
- (2) 44 歳女性；検査室入室時から不安感が強く、医師の判断によりフルニトラゼパム 0.2mg を静注した。問診票の抗凝固薬の記入欄に抗てんかん薬のデパケン®とテグレトール®の記入がされていた事を検査室での問診により判明した為、フルマゼニルのリバースをあえて行う事なくリカバリー室で休憩後帰宅させた。
- (3) 57 歳女性；検査目的は心窩部痛であった。前投薬はせずに検査が行われた。施行医は内視鏡歴 10 年以上のベテランの医師であり検査時間も 5 分程度であった。所見は表層性胃炎であった。検査後、心窩部痛で起きあがれない状態となり、ストレッチャーでリカバリー室に移動し、経過観察後帰宅させた。精神科のカルテに身体表現性障害の記載があり、痛みのコントロールができず、抗うつ薬の使用もあった。

【対策】

- (1) 問診票に具体的に抗うつ薬・抗てんかん薬の使用の有無を問う項目を作ったり、セデーション前に再確認することが重要である。
- (2) 問診票につじつまの合わない記載内容があったり、記載場所を誤って記入している事があるので、隈なくチェックし、問診にて再確認する必要がある。

(3)内視鏡施行時には投薬の制限をされていることが多いので精神疾患の症状が現れる可能性も考えられる。疾患に対する認識を持つ必要がある。

【考察】

内視鏡検査の苦痛を軽減する為にセデーションを使用する機会が増え、その多くは帰宅時の安全の為にリバースが行われている。この為、フルマゼニルの禁忌である抗うつ薬・抗てんかん薬の服用のチェックが必要不可欠である。また、セデーションをしていない被検者においても検査後の反応が予測不能のこともある。できれば、問診票などの追加項目として、抗うつ薬・抗てんかん薬服用の有無を加えるべきと思われる。

- 1.Post endoscopic adverse effect
- 2.Contraindication of benzodiazepine antagonist

【参考文献】

- 1)森一博：フルマゼニル（アネキセート[®]）静注により悪心・嘔吐が出現、鈴木博昭
監修、消化器内視鏡のトラブル防止マニュアル、日本メディカルセンター：p50
- 2)米国精神医学会編集、高橋三郎翻訳：身体表現性疾患、DSM-IV-TR 精神疾患の診断・統計マニュアル、医学書院：451-475

【連絡先】 〒259-1193 神奈川県伊勢原市望星台
Tel 0463-93-1121 （内）6231

<事例報告2> 施設・システム紹介-工夫を取り入れた内視鏡ユニット、ICTの活用事例

J 2-1. 当院における内視鏡ファイリングシステムと今後の展望

聖路加国際病院 消化器センター

○秋山仁、渡邊純子、遠山久美子、岡田修一、石井直樹、藤田善幸、

当院では、2003年度より内視鏡ファイリングシステムを導入した。

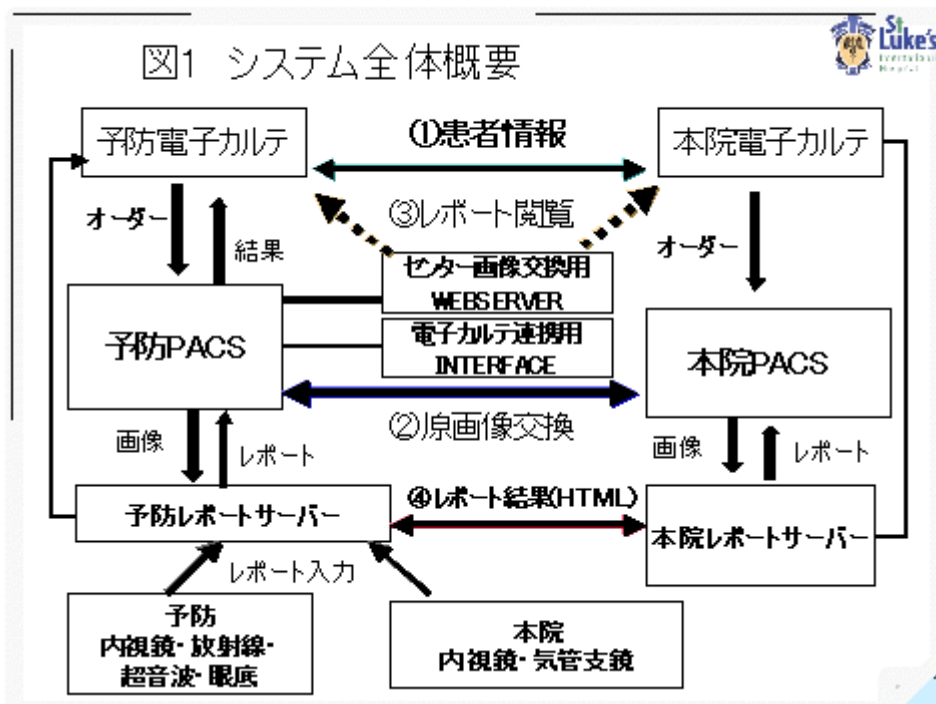
導入にあたり、数社を検討した結果、RAYPAX 社を選択した。もともと、聖路加国際病院（以下、本院）の検査画像はDICOM 対応可能な検査装置はPACS で管理し、DICOM 非対応検査装置 ex) 内視鏡、エコーなどは部門で管理していた。これを、後に設立を予定していた、聖路加国際病院附属クリニック予防医療センター（以下、予防）では全ての検査画像をDAICOM 変換し一元管理を行うことを視野に入れ検討した。

【目的】 1. 新たな内視鏡レポートシステム構築。 2. 全ての検査画像の一元管理。
3. 電子カルテとレポートシステムの連携および、本院・予防間のシステム連携。

【方法】

簡便でわかりやすいレポートとなるような、当院オリジナルのレポートフォーマットの構築を行う。検査画像に関しては、全ての画像をPACS を利用し、一元管理する。

また、予防システムと本院システムの連携をRAYPAX 社の Full-PACS を利用し実現する。



【結果】

当院の内視鏡レポートシステム内容は、所見等のコメントをキーボードで入力し、内視鏡画像が貼り付けられるようにしたものです。次に、システム全体の概要です。(図1)

予防では、電子カルテからPACSへ検査オーダーが流れ、各検査が行われる。検査終了後に画像がPACSへ送られ、この画像をレポートサーバーから呼び出し、レポート作成を行う。作成されたレポートはPACSへ送られ、最後に電子カルテへレポートが転送される。このシステムと本院のシステムの連携を、次の4点において行った。

1. 電子カルテ同士の連携を行い、本院・予防間での患者情報の共有が可能となった。2. 電子カルテ連携用 interface を用いて、本院・予防それぞれのPACS間で原画像交換が可能となった。3. センター画像交換用ウェブサーバーを介して、本院・予防の電子カルテで各施設で行われた全てのレポートの閲覧が可能となった。4. レポートサーバー間の連携が行われレポートシステム上で、各施設で作成されたレポート参照が可能となった。

【考察】

予防では2006年12月よりMSTを導入した。これに対し本院ではフリーワード入力のレポートを改良し使用している。それぞれの形式についての利点及び欠点について簡単にまとめると、フリーワード入力のレポートは、内容はわかりやすいが、後利用は困難。それに対し、MSTレポートはデータの後利用は容易だが、レポートの内

容が伝わりにくい。また、画像管理について考えると、PACS では全ての検査画像を一元管理でき、さまざまなシステムとの連携を行うことが可能。また、各検査部門で、個別のサーバーを持たない為、コスト削減につながる。その反面、PACS メーカーはもともと画像の管理を専門に行っていた為、他社のファイリングシステムのような検索機能などのツールが十分ではない。

【課題】

現在、本院のフリーワード入力レポートについて、データの後利用ツールが不十分である。今後は本院のレポート情報を、どのように収集し、後利用の可能なデータとしていくのか、検討していく必要がある。最後に、今後の内視鏡ファイリングシステムには、病院全体の業務効率および、患者の検査情報をより有効利用する為にPACS を用いた画像管理を行うことが、求められてくるのではないかと考える。また、レポートシステムの機能の充実を図ることにより、医師のみではなく技師や看護師といった内視鏡スタッフの業務効率の向上につながると考える。

連絡先：〒104-8560 東京都中央区明石町9-1

Tel 03-5550-7044 fax 03-3544-0649

J 2-2 内視鏡検査と病理検査における IT 化について

～内視鏡ファイリングシステムと電子カルテの連携～

大阪警察病院 内視鏡センター

内視鏡技師 ○松本裕子

臨床検査技師 川上美里、松尾英樹

医師 阿部 孝、河相直樹、安丸正一、岡田章良、水谷昌代、
大山 司、赤松大樹、辻本正彦

【背景・目的】

近年、社会の情報化に伴い、内視鏡システムを電子化する施設が多くなってきた。電子化により、患者の各種データを迅速に取り出す事ができるようになった。当院でも1990年より内視鏡ファイリングシステム（富士フィルムメディカル（株）社製 nexus Sif：以下ファイリングシステムとする）を導入した。しかし、病理検査提出は電子化されていなかったため、所定の依頼用紙に手書きで記載していた。依頼用紙への記載には、多くの時間を要し、記載ミスも多くみられた。ファイリングシステムと重複した内容を再度記載する必要があった。以前から病理部門よりシェーマの要望があったが記載していることは少なかった。2007年5月の電子カルテ導入に伴い、ファイリングシステムから病理部門システムへ直接オーダーできるようになった。それに伴い上記の問題点を改善したので報告する。

【対象・方法】

2007年5月から2008年4月までに大阪警察病院内視鏡センターにて上部内視鏡検査6908件、大腸内視鏡検査3901件、小腸内視鏡検査320件施行し、病理組織学的検査を提出した生検2639件、内視鏡的摘除標本739件について検討した。従来病理組織学的検査は、依頼及び結果報告共に用紙運用であった。電子カルテ導入後は、①Webを使用することにより内視鏡所見をファイリングシステムから自動で電子カルテに転送する。②電子カルテに転送した内視鏡所見をWebで開き、Data Copyをクリックすることにより（図1：①）、患者ID、氏名、性別、生年月日、依頼医、施行医、所見内容をひとまとめにしたものをメモ帳に貼り付ける。③メモ帳に貼り付けた情報を電子カルテ内の病理オーダー画像連携入力の部分に画像として貼り付ける（図2：②）。④シェーマや内視鏡画像は同じくWebでひらいた内視鏡所見内のシェーマ図及び添付したい写真を選択し（図1：②③）、病理オーダー画像連携入力の部分に貼り付ける（図2：②③）。⑤電子カルテより病理部門システムへ依頼内容を送るという方法に変更した。病理組織学的検査の結果は病理部門システムよりWebにて電子カルテへ移行させた。ファイリングシステムへの移行は、マニュアルにて入力した。

【結果】

内視鏡施行医は病理用紙を書く必要がなく、シェーマや内視鏡画像の添付をする事により病理診断に役立った。

【考察】

①病理検体提出用の用紙を書く必要がなくなり、検査間の時間短縮につながった。②電子カルテ導入により、病理組織の依頼がスムーズとなり、病理診断に有用であった。③病理組織学的検査の結果もWebで電子カルテに報告となったため、報告書の保管や処理などの問題点も解決された。④内視鏡及び病理所見の結果を同一画面で入

力することで、内視鏡実施時に以前のデータを瞬時に取り出せ、検査時間の短縮につながった。⑤内視鏡画像を見ながら、病理結果などの確認ができるため、症例検討会、研修医の指導、検査結果のフィードバックなどに役立つ。



図1:電子カルテの内視鏡Web画面

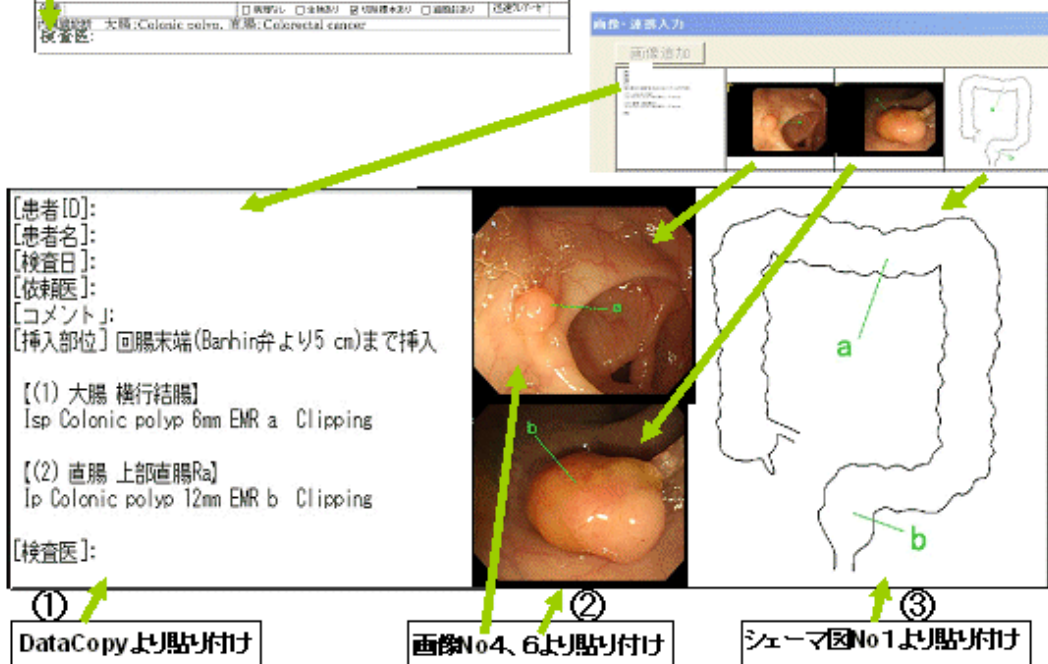


図2:電子カルテ内の病理オーダー画像連携入力画面

【結論】

今後電子化をさらに進め、電子カルテと内視鏡ファイリングシステムの一体化をはかりたい。

【参考文献】

- 1) 斉藤 澄, 新野 史, 中野嘉子, 大和 滋, 秋山昌範: 内視鏡・病理画像連携診断システム、およびそのオンライン化, 医療情報学 22 (Suppl.), 2002 : 584-585
- 2) 分校久志, 湊 宏, 野々村昭孝, 山崎健剛, 中島誠一郎, 湯本太郎: 病理オーダーリングシステムの開発と部門システム連携によるオンラインレポート, 医療情報学 20 (Suppl.2) 2000 : 186-187

【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

J2-3 オーダリングシステムから参照できる内視鏡検査マニュアル作成の試み

公立岩瀬病院 検査看護部

内視鏡技師 矢部早苗

看護師

桜川説子, 根本愛子, 上野良子, 佐久間千賀子, 藤田ミサ子

診療放射線技師

福田和也

背景 目的

近年、内視鏡検査においては、検査にとどまらず、治療・処置までの領域の拡大、手技の高度化、処置具の多様化が進んでいる。検査スタッフのみならず、検査前・中・後を通して患者に携わるすべての医療スタッフには、高い専門的知識と技術の向上が求められている。

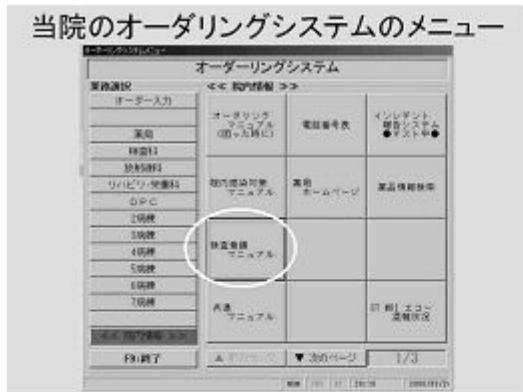


図1 検査看護マニュアルのボタン



図4 一部動画での解説も採用



図2 カテゴリーごとに分類されたリスト



図5 ワードソフトでの管理



図3 キーワードでの検索も可能

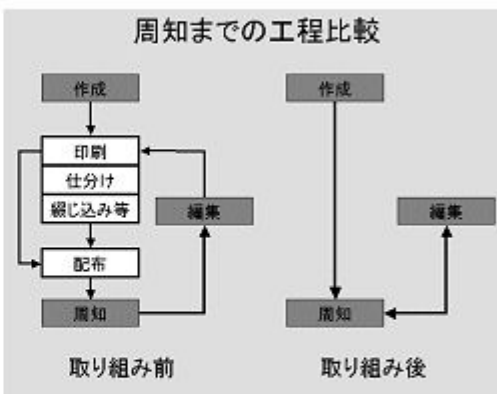


図6 周知までの工程の比較

方法

〔内視鏡検査マニュアルについて〕

これまでは、検査業務の手順書は印刷物で運用しており、検査手技の変化や使用処置具の変更があった場合、修正の手間および時間がかかるため、迅速な情報の更新が進まなかった。さらに、複数のスタッフへの内容周知までの時間がかかり、スタッフ間の情報伝達・情報共有が困難な状況であった。また、内視鏡検査・処置に直接関わることが少ない病棟・外来スタッフからは「マニュアルが解りにくい」との声がよせられていた。そこで、視覚的に見やすく、情報の更新が容易で、院内どこからでも参照できる内視鏡検査マニュアルの作成を試みたので報告する。

検査・治療の介助をしたことがないスタッフが見ても検査がイメージできるよう、準備から終了後までの流れを示し、使用処置具リストやその使用方法を写真入りで作成し、検査の流れに合わせた具体的な看護のポイントを記載した。

〔オーダーリングシステムの利用について〕

Web サーバを構築し、検査マニュアルをホームページの形式で管理することによって、院内の全職員が院内各所のオーダーリングシステムの端末上からマニュアルを参照できるようにする。

結果

従来の文字主体の印刷物で運用していたマニュアルに比べ、写真を多く取り入れたことにより、視覚的にわかりやすくなった。

検索が容易であり、わずかな時間で必要なマニュアルを参照できる。

院内のどの端末からでも、いつでもすぐに参照できる環境にあり、持ち運びが出来、必要な時に利用できる。

検査・治療の流れの確認や準備の段階で利用でき、確認作業の確実性が向上した。

検査内容の変更や使用処置具の変更等があった場合でも容易に更新ができるので、最新の情報が管理でき、迅速に伝達できる。

検査スタッフの情報共有に役立ち、介助技術のレベルの均一化が図れる。

院内すべての医療スタッフが、最新の詳細なマニュアルを容易に入手できるようになった。

考察

業務の起点となるオーダーリングシステムから参照できるマニュアルにしたことで、検索が容易で視覚的に見やすくなり、効率よく活用できる実用的なマニュアルになった。情報の伝達・共有の効率が向上し、内視鏡看護の標準化が図れ、業務の効率化、安全の確保に効果があると考えられる。また、内視鏡検査を直接介助することが少ない病棟・外来スタッフへの情報提供の手段となり、検査前・中・後に患者に携わるスタッフとの専門的知識の共有に有用な手段であると考えられる。

Web 化の長所短所については、以下のような項目が考えられた。

〔長所〕

同時に複数のスタッフが見ることが出来る。

身近にあるオーダーリングシステム端末で使える。

情報の管理が容易である。

写真を多用したマニュアルが作成できる。

印刷コストが抑えられる。

動画を活用することも可能。

編集できる権限を制限できる。

Linux を採用すれば Web サーバは安価に構築できる。

ホームページを見る感覚で簡単に利用できる。

〔短所〕

サーバにトラブルがあった場合、参照しにくくなる。

結語

今回、視覚的に見やすく、情報の更新ができ、院内どこからでも参照できる内視鏡検査マニュアルの作成を試みた。オーダーリングシステムから参照できる内視鏡検査マニュアルは、情報共有の手段として有効であった。今後さらに内容の充実と改善を行ってゆきたい。

参考文献

1) アイティブースト：はじめての FedoraCore3 Linux サーバ構築編，2004 年，秀和システム

連絡先：〒962-0852 福島県須賀川市北町 20
TEL:0248-75-3111

J 2-4 内視鏡機器取り扱いマニュアルのWeb化シミュレーション

東邦大学医療センター佐倉病院 消化器センター

○内視鏡技師（看護師） 猪俣美保子

京都大学医学部附属病院 医療器材部

内視鏡技師（臨床工学技士） 新田孝幸

【背景と目的】

内視鏡機器の取り扱い説明書は網羅的で、いざと言うときに使えないことが多いため、安全で利用しやすい形のマニュアルをフジノン株式会社と共同で作成し、第58回技師学会にて発表した後、各施設へ配布された。しかし、日々進歩する内視鏡機器に追従するには、ペーパーマニュアルでは限界がある。そこで今回、マニュアルのWeb化を考え、試みたので報告する。

【現状】

ペーパーマニュアルは配布量も限られており、必要な情報がすべての施設に行き渡らず、新型機器の対応方法や注意事項などの最新情報もすぐには載せられないという問題点があった。

【方法】

共同で作成したマニュアルを元に、Web化のメリットを検証するため、メーカーにてWeb画面のプロトタイプを作成してもらい、メーカーと演者、および共同演者施設の3カ所でシミュレーションできるようにした。

Webページのレイアウトについては、メーカーと話し合った結果、画面の上部と左側を固定、残りの部分をスクロールできるようにし、どの画面の閲覧もしやすいようにするとともに、それぞれの内容をわかりやすく解説できるようにした。（図1）

図1 ・Webマニュアルのレイアウト



各ページの内容については、

1. 内視鏡システム・スコープの基本構造

各部の名称やスコープの種類、有効長、管路の大きさなどを記載した。

2. 取扱い方法・点検

スコープの持ち方や運搬方法、準備、接続、検査開始時の点検方法などを記載した。

33. 洗浄・消毒方法

ガイドラインの手順にそった形で、スコープや処置具の洗浄・消毒方について詳しく解説した。

4. トラブルシューティング

代表的な不具合画面を表示し、対応方法をクリックすると、その内容が画像付きでUPされるようにした。

5. キーボードの使い方

画像編集やプリントアウト、タイマーの使い方など、覚えておくと便利な情報を記載した。

次にWebの特性を活かして、内容変更や新しい情報は、すぐに更新、開示できるようにし、PDFダウンロードのページを設け、必要な情報を利用者側で印刷できるようにした。

さらに、パスワード配布により意見交換が出来る場所を設け、技師同士のつながりの場としても活用できるようにした。

【結果】

インターネット環境があれば常に最新の情報を閲覧、印刷できるようになった。また、掲示板により、意見交換がしやすくなった。

【考察】

これまではメーカーからの情報を取り扱い説明書などで確認したのちに院内で独自のマニュアルをつくり、使用するケースが多かったが、その場合、どうしても施設によって、対応が異なるため、安全性が確保されない可能性があった。しかし、施設の大きさや検査・処置の内容に関わらず、安全性は同じレベルでなければならない。その点、今回のWebシステムを利用して閲覧・印刷するなどの活用をすれば、メーカーが発信する最新の情報で内視鏡機器の管理を行うことができるため、どの施設でも安全性は一定レベル以上に高まると考えられた。

また、掲示板の活用は、各施設や個人で抱えている問題などの相談の場としての機能を期待できると考えられた。

【課題】

操作手順などの動画配信を考えており、具体的には、ダブルバルーンや超音波内視鏡の準備、解説を検討している。

【結語】

Webを利用することで正しい知識を最新の情報で得られるような環境づくりができた。また、2施設間で取り組んだことで、より客観的な検証ができた。今後もさらなる工夫を提案し、内視鏡技師の知識向上に役立てたい。

連絡先 〒285-8741 千葉県佐倉市下志津564-1

TEL: 043-462-8811

連絡先 〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町54

TEL: 075-751-3415 (内視鏡部)

J 2-5 プライバシーマーク認証取得における内視鏡室の取り組み

医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 内視鏡室

- 齊藤進一・山本雄介・阿部江利子・金高恵美・高橋英幸・一河勇二・
岩堀寛之・松本紀子・網仲幸司・佐藤京子・内藤幹雄・飯沼幸枝・富永和宏・松本雄三

【はじめに】

私たちの施設では、2006年12月にプライバシーマークの認証を取得した。2005年4月に個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律）が施行され、社会全体の個人情報の取り扱いに対する関心が高まった。これにより病院の社会的責任として、1. 個人情報保護法への対応、2. プライバシーマークなどの個人情報保護や情報セキュリティ分野の第三者認証取得への取り組みなどが、必要となると考えられる。これは、理念や方針をまとめるだけでなく、マネージメント・システムに落とし込み、日常業務での実践を確立することが重要である。プライバシーマークとは、個人情報保護のマネージメントシステムに関する国内規格で、その要求事項は、運用面でカバーする事に重点を置いているため、情報セキュリティ強化の最初のステップとして最適のツールである。

【取り組み】

プライバシーマークの要求事項は以下の4点。1. 情報取得及び利用、2. 情報管理、3. 情報取扱の運用、4. 情報に対する対応

そのなかで、内視鏡室で実践した主な取り組みは以下の2点

1. 個人情報の洗い出しと管理方法の明確化

まず、情報資産の洗い出しを行った。患者さまの個人情報を含む情報資産、スタッフの個人情報を含む情報資産、インシデント報告書、業務手順書、内視鏡機器の点検表と修理報告書などが該当する。次に、その情報資産が流出した場合の危険の程度から重要度を設定し、その重度に合った保管方法を定め管理方法を明確にした。具体的には、最も重要度の高い情報資産は、スタッフ以外が入室できない施錠できる部屋の施錠できる中が見えない保管庫に保管する事とし、利用目的に応じて保管期間を設定した。

2. スタッフの教育

個人情報保護対策は、担当者だけでなく、スタッフ全員が取り組まなければならない課題のため、個人情報保護に関する啓蒙活動が重要となる。そのため、定期的に勉強会を実施し、出席率は100%にしなければならない。

【おわりに】

個人情報保護対策は、方針を作成し、それにしたがう事が重要であり、それを日常業務で実践するには、担当者まかせず、スタッフ全員が個人情報保護の意識を身につけること、スタッフの教育が大切であると考え。

（予報集転載）

連絡先：〒296-8602 千葉県鴨川市東町 929

TEL 0470-99-2211 fax 0470-99-2301