

## パネルディスカッション 「内視鏡室におけるリスクマネジメント」

### P-1 内視鏡センターにおけるリスクマネジメント

#### —病院移転に伴うマニュアル作成—

J A広島厚生連尾道総合病院 内視鏡センター

消化器内視鏡技師 ○楠見 朗子・森田恵理子・栗本 保美・三木 仁・佐藤 智子  
看護師 田坂 智子・三島ユカリ  
消化器内科医師 花田 敬士・小野川靖二  
参与 伊藤 勝陽

はじめに

急速に複雑・高度化する内視鏡治療を安全に遂行するためには、リスクマネジメントが重要となる。当院は2011年5月に新築移転したため、センター業務の運用およびマニュアルの大幅な見直しを行った。

内視鏡センターにおけるリスクマネジメント

感染管理：履歴管理の充実。

安全管理：承諾書、問診、内服薬確認、貴重品管理、誤認防止、記録の充実、注意事項説明、急変時の対応、災害発生時の対応を整備した。また病院・診療所間の内視鏡画像・診療情報の共有化の取り組みを開始した。

結果および考察

感染管理について、洗浄・消毒は既存のマニュアルを流用し、若干の改定に留まった1)。履歴管理は内視鏡ファイリングシステム(以下 NEXUS)の導入により手書きからコンピューター処理となり、患者、使用内視鏡、予備洗浄者、自動洗浄機などの情報がIDカード、バーコードで管理可能となった。手書きと比し情報内容が充実し、情報処理および作業効率は向上した。また3月の震災により消毒剤などの物流に混乱が生じたため、内視鏡自動洗浄機は複数社設置し、薬剤供給困難に柔軟に対応できるようにした。

安全管理について、既存の承諾書、問診票、内服確認、注意事項説明を紙媒体から電子カルテ上にスキャンングや転記で記録する形式とした2)。承諾書、問診票の用紙は内視鏡オーダーのタイミングで自動発行されるため配布漏れが激減した。看護記録は、通常検査時に内視鏡所見用紙に使用薬剤と実施者名の記載、緊急検査および処置時に経時記録を行っていたが、NEXUSの定型文機能などを活用し、通常検査時の記録が充実した。貴重品管理は、移転前から継続しているが、特に義歯の忘れ物が激減しており、盗難事故も予防できている。誤認防止は、特に鎮静薬使用後のリカバリーにおいて曖昧な返答の患者でも確認が容易であり、事故防止につながっている2)。急変時の対応は、移転を期に救急委員会が主導となって院内で統一した対応できるように体制整備を進めている。救急カートは全館統一化が進んでおり、定期的に急変シミュレーションを実施し急変時の迅速な対応を目指している。災害発生時の対応について、内視鏡センターは、トリアージ患者カテゴリーII(待機的治療群)の受け入れ場所に指定されており、その対応や安全点検に関するスタッフの配置などを検討中である。

今回、震災時の対応が追加された。従来の感染管理や安全管理は業務マニュアルの中で簡潔に記載されているのみで、具体的な対応の明文化を検討中である。マニュアル見直しにより、現状整理ができ移転に伴う改定や、新規の追加を行う良い機会となった。院内での統一を目指す項目については検討中の項目があるが、順次更新していき安全に検査・治療を遂行できる環境作りに努めたい。

病院・診療所間の内視鏡画像を含めた情報共有化は、尾道市医師会を中心とした地域医療・介護連携事業“天かける”を基軸に開始され、次第に広がりを見せている。

結語

病院新築移転に伴い、リスクマネジメントを考慮した内視鏡センター業務の運用およびマニュアルの見直しを行った。今後も安全な内視鏡治療を継続していくための体制整備やマニュアルの充実を目指したい。

参考文献

- 1)楠見朗子ほか：第7章 内視鏡チームに関するQ&A。(No43) 平塚秀雄，平塚 卓(監修)，田村君英(編集)：こんなときどうする？内視鏡室Q&A。東京，中山書店2008：132-137
- 2)楠見朗子ほか：第3章 内視鏡室の安全管理。田村君英(編集)：技師&ナースのための消化器内視鏡ガイド 検査 治療 看護。東京，学研2010：82-102

連絡先：〒722-8508 広島県尾道市平原1丁目10-23

## P-2 ISO9001認証取得で取り組んだリスクマネジメントの検討

岸和田徳洲会病院 内視鏡センター  
○金 泰順・宮野 仁見・横田なほ子・尾野 亘

### はじめに

岸和田徳洲会内視鏡センターは、平成22年1月、センター独自でISO9001認証を取得した。年間症例数12,000件を超える内視鏡検査治療に対して、常に高度で均質な医療サービスを提供するためである。ISO認証後、当センターではリスク管理に対するスタッフの意識が向上し、リスクマネジメントシステムの構築において一定の成果をもたらした。当センターで取り組んだリスクマネジメントの過程と現状を検討し、今後の課題を明確にする。

### 方法

1)4年間のヒヤリハット報告を分析する。2)ISO認証取得前後のヒヤリハット報告改善対策例をあげて比較検討する。

### 結果

ヒヤリハット報告数は、年毎に増加していた。ISO認証取得前の改善対策は、ヒヤリハット報告者の個人対策が多かった。認証取得後は組織全体の改善対策へと変化し、センター独自の体制でリスクマネジメントが行われるようになった。

### 考察

ヒヤリハット報告数が増加したことは、当センターで、リスク管理が有効的に行われたことを表している。ISO認証取得後は、個人のミスをみんなが繰り返さず予防する為には、何をどのように是正したら良いのか？という視点でリスク管理に取り組むようになった。それはISOが、医療サービスの提供に伴うマネジメントシステムを監視する為、医療事故を予防是正するシステムの実践がなければ、審査をクリアする事が出来なかった為である。センター独自でのISO認証は、独自のリスク管理体制を作り、責任と役割が明確になった。当センターで使用する予防是正改善計画書を実践する過程で、看護師だけでなく医師、CE、クラークなどスタッフ間の情報共有が日常化され、業務手順、業務システムが改善された。予防是正管理は、マニュアルの変更、その実際の内部監査などから業務の均質化をもたらした。高まるニーズによって忙しい現場では、事故に繋がる危険がいつも潜んでいる。スタッフみんながアイデアを出してリスクマネジメントに積極的に参加する事、実践を評価し、フィードバックするサイクルを更に確立していく事が今後の課題となった。

### 結語

現状は、ISO認証取得が、リスクマネジメントにおいて有効であることを見せてくれた。またリスク管理は、医療事故の予防是正に留まらず、業務の均質化に繋がる事が判った。今後もISO認証の監視審査を経て、さらにリスク管理を徹底し、事故を予防是正して行きたい。(予報集再掲)

### P-3 内視鏡室における多職種協働に必要な協働協定

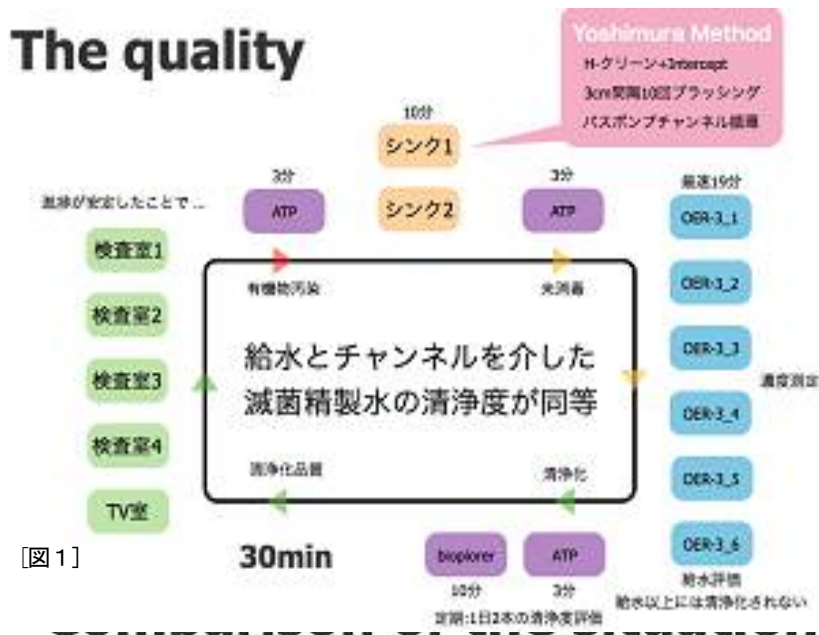
神戸大学病院 光学医療診療部

内視鏡技師/臨床工学技士 ○吉村 兼・市之瀬 透・川波 由葵・野田 有希  
臨床工学技士 町井 基子

#### 協働環境における懸念

臨床工学技士（以下、CE）はスコープ、周辺機器、デバイスの準備、操作など内視鏡検査/治療における介助を担当している。看護師（以下、Ns）は患者への声かけ、観察、タッチングといったケアを中心に薬剤の投薬などの検査/治療における実施記録を担当している。

進捗のペースメーカーとして、患者の呼び込みはLeader（Ns）が采配を振るっており、各検査室への情報提供および指示出しもLeader（Ns）が担当している。それ故に、CEはLeader（Ns）との価値観が一致するかによって、Homeであるはずの協働環境はたちまちAwayとなり、協働崩壊になりかねない。



[図1]

気まずい状況	レストラン	内視鏡室
予約遅れ		
想定以上の待ち時間	気まずシュラン ★	
接客態度が悪い	気まずシュラン ★★	
残飯（スコープ）未回収		
デバイス未回収	気まずシュラン ★★★	
クロス（シート）の汚染		
皿が汚い（洗浄消毒不良）		
料理の味が微妙（医療の質）	気まずシュラン ★★★★★	
納得のいかない支払	気まずシュラン ★★★★★★	

[図2]

飲食ではイメージできたとしても、検査直前の精神状態の患者の立場だったら ...

#### 事例報告

入室を予定していた検査室の変更、患者の入れ替わりのアナウンスがなく、入室されて初めて気がついた場合、患者情報及び検査/治療の目的確認後、スコープ及びデバイス等の入れ替えが煩雑さを極める場合も少なくはない。また、複数の検査室で治療が並行した状況において、一時的にfree以外のCEが個々の担当検査室を離れてバックアップに入ることがあり、担当検査終了時に立ち会えないことがある。

Leader（Ns）から終了が告げられなかった場合、スコープ及びデバイスが未回収のまま放置されている可能性

が高く、看護師が担当しているベッド周りのみ清拭、整頓された状態での患者入室となった状況から立ち会いとなるのはCEとして極めて遺憾である。

患者収容能力を問う

透視室を含む5部屋に対し、使用したスコープ及び処置具の回収後、洗浄処理を行うための専用シンクが2ヶ所、洗浄消毒装置が8台、処置具洗浄用超音波洗浄装置が2台の環境となっている。日常、同時に5本のスコープが2ヶ所のシンクに集中する局面は少なくはない。

しかし、1本のスコープを高い精度でもって清浄化させるためには約10分の洗浄処理時間が必要となり、1時間以内で洗浄消毒装置の工程（約20分）が完了し、使用可能となるスコープは、手堅く8本前後といえる。（図1）

時間通りに対応する、対応しなければならぬ検査もしくは治療が多くなるほど、着目しやすく疎かになりやすいのは洗浄時間の短縮行為であり、結果的に清浄化品質を下げる事になりかねない。

多職種協働において、結束することによって質を高めたとしても、混乱を招いて質を下げるべきではない。双方の視点から見ている臨床において価値観が一致することが立ち回るうえで極めて重要である。

協働協定の締結へ

何より、耐え難かった『スコープ及びデバイスが未回収の状況での患者入室』であるが、ミシュランに載るようなレストランに予約して行ったにも関わらず、テーブルには使用したナイフとフォーク、食べ残した料理が置き去りにされている状態で案内されたような状況であること、急いで片付けたとしてもテーブルクロスには赤ワインの染み、パンの粉が散乱していたならば、名ばかりのレストランとして信頼を失うことになる。（図2）

飲食なら誰もがクレームを付けるだろうが、医療では見慣れない情景、患者の知識不足、何より不安と緊張によって知る余地もないという表現で理解を求めた。

理解と思いやり

多職種協働の環境において、どちらかが見下すような対応を行う事で連絡、報告、確認といった意思疎通の機会が激減することから、職種を問わずプロ意識を持った立ち居振る舞いでなければならぬ。お互いがスペシャリストとして尊重し合うことにより、適度な緊張感をもったコミュニケーションが取られるようになる。

異なる職種の譲れない拘りを理解する事でお互いの良さを活かすことを1番に考えることが出来たなら、機能的な環境に変貌を遂げることは十分期待できる。協働環境における品格が施設ブランドの印象として患者に与える影響は測り知れない。

連絡先：〒650-0017 神戸市中央区楠町7-5-2

TEL：078-382-6576

E-mail：ce.yoshimura@mac.com

## P-4 当院内視鏡室におけるリスクマネジメントへの取り組み

### －医療訴訟を契機として－

広島赤十字・原爆病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○若山佳世・小浦 光佐・鶴田多重子・棚田 妙子

看護師 木村 紀子・草田 優子

消化器内科医師 古川善也

目的

当院内視鏡室では、前処置時点で死亡するという事案が発生し、医療訴訟に発展した。本事案は、医薬品医療機器総合機構から「キシロカインビスカスによるアナフィラキシー（様）ショックによる死亡」と判定され、副作用救済給付が行われたことから解るように、当院に問題ない事案であった。しかし、不適切な訴訟対応から、当方に不利な和解となった。これを契機に、内視鏡室のリスクマネジメントを行ってきた。今回、その過程と対策、およびその後行ってきた改善策について報告する。

方法

争点となった主なもの

- 1) 保険適応以上のキシロカインを使用しているのではないか。
- 2) 救急処置具の不備があったのではないか。
- 3) 救急蘇生が遅れたのではないか。

これらすべて対応に問題ない内容であったが、裁判では当院に証明を求められた際に十分な証明が困難であった。そこで、この3つの争点をもとに検討をおこなった。

結果

- 1) マニュアルや保険請求用の用紙をすべて点検・更新し、薬品は保険適応の内容・量であることを確認した。さらに、学会などの指針に対応するようにマニュアル・運用を変更した。また、最新のガイドラインに準拠するために定期的な見直しを行い、更新日時を記載する様にした。
- 2) 機器の管理体制の整備と点検日時・確認者を、点検の都度記録する様にした。
- 3) カルテ記載のないことは証明できないことから、問題が発生した場合には遅滞なく電子カルテ上に経時記録を行うこととした。また、テンプレートを作成することで、内視鏡施行時の看護記録を全例で記載することとした。
- 4) インシデントレポートの電子化を行うことで、情報の集中管理が出来、問題が発生した場合の検討が容易になるようになった。
- 5) 説明と同意を徹底する必要があると考え、説明と同意書を作成し、全内視鏡検査例で使用する様にした。
- 6) 医療水準を保つため、標準治療に対するクリニカルパスの利用促進を行うとともに、クリニカルパスの看護手順がガイドラインに対応していることを確認した。
- 7) ディスオーパモニター®とセーフリンクシステム®を用いた洗浄消毒履歴管理を行っている。また、定期的な培養検査の実施と合わせ、客観的データによる、洗浄の質の保障を行う様にした。

考察

内視鏡リスクマネジメントにおいて、各種ガイドラインや添付文書に基づいて作成されたマニュアル等の整備、情報管理システムの確立、医療水準の維持など質の向上に努めることが最重要課題である。また、人間の特性を受け入れ、理解した上でシステム構築し、機能させることが医療の質の確保につながる。さらに、医療訴訟に対応した内視鏡リスクマネジメントとしては、実施した行為の正当性を立証することが求められるため、医療関係者以外の第三者が検証できるようなシステム作りも重要である。

結論

内視鏡室のリスクマネジメントには、質の向上を図るとともに、Traceability を重視したシステム構築が重要である。

参考文献

- 1) 日本消化器内視鏡学会：消化器内視鏡ガイドライン第3版，2006
- 2) 日本看護協会：日本看護協会看護業務基準集2007年改訂版，2007
- 3) 荒井俊行、ほか：裁判例から読み解く看護師の法的責任，2010
- 4) 赤松泰次、ほか：消化器Book03 内視鏡診療の安全管理 偶発症や感染の予防と対処法，2011
- 5) 日山亨、ほか：訴訟事例から学ぶ看護業務のリスクマネジメント，2012

連絡先：〒730-8619 広島県広島市中区千田町1-9-6

Tel.082-241-3111

P-5 「長時間の内視鏡検査・治療におけるCO<sub>2</sub>送気とモニタリングの有用性」

関西医科大学附属枚方病院

内視鏡技師 ○高橋 卓人・大安 有子・十川 由美・西本 裕美  
 中所 菊代・西野 淳子・永峯 理可  
 臨床工学技士 矢野 博子・竹内 聡史  
 看護師 亀井比呂子・丸小野八重子・福原 澄子  
 消化器内科医師 島谷 昌明・若松 隆宏・高岡 亮・岡崎 和一

当院内視鏡センターの現状

当院では、年間10,000件以上の内視鏡検査・治療を行い、その内の約200件でダブルバルーン内視鏡（DBE）を用いた小腸内視鏡検査や術後再建腸管（Roux-en-Y再建法やBillroth II再建法など）を有する胆膵疾患のERCP（DB-ERCP）を行っている。

背景

近年、炭酸ガス（CO<sub>2</sub>）送気装置の普及により安楽な内視鏡検査・治療が行えるようになってきた。当院では、長時間を要するDBEを用いた検査・治療に対してCO<sub>2</sub>送気を行っている。長時間のCO<sub>2</sub>送気によるCO<sub>2</sub>ナルコーシスが危惧されるため、安全性の面からもCO<sub>2</sub>モニタリングが重要と考えられているが、コスト面や機器管理の煩雑性から普及していない。



図1



図2

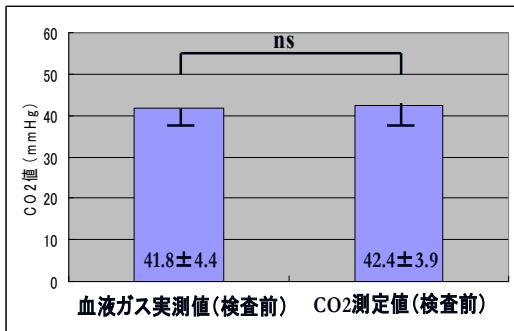


図3

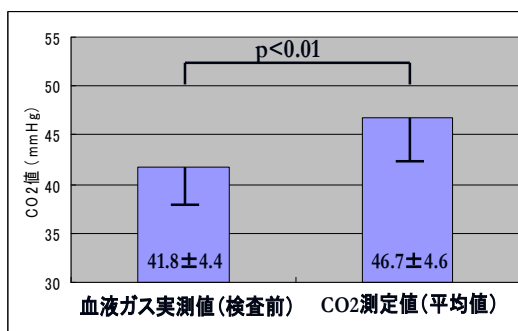


図4

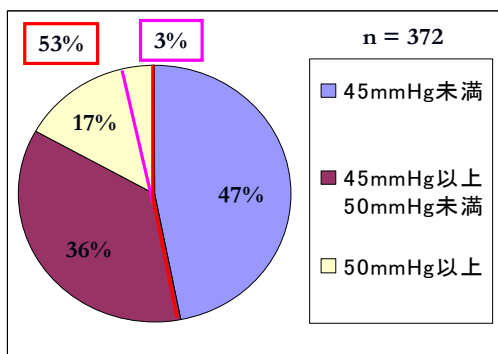


図5

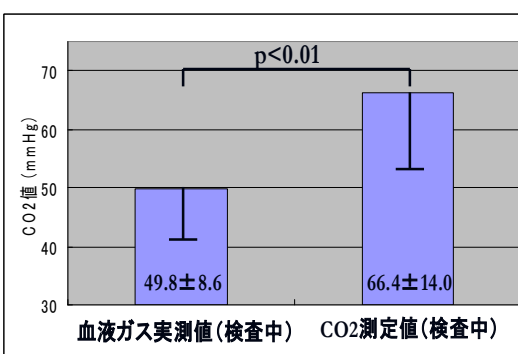


図6

## 目的

当院では、長時間の検査・治療におけるリスクマネジメントとして、CO<sub>2</sub>送気および検査中のCO<sub>2</sub>持続モニタリングをはじめ、検査前後の血液ガス分析を行っているので、CO<sub>2</sub>モニタリングの有用性についての検討を行った。

## 検討項目

- ①検査前の血液ガス分析値（実測値）と、検査開始時のCO<sub>2</sub>モニター値（測定値）を比較する。
- ②検査前の実測値と検査中のCO<sub>2</sub>モニター平均値を比較する。（※検査開始～終了までの平均値。）
- ③測定値が持続的に50mmHgを超える症例のうち、検査中に血液ガス分析を行った症例について検討する。

## 対象・方法

2006年2月～2011年9月においてDBEを用いた小腸内視鏡およびDB-ERCPを施行した853件のうち、CO<sub>2</sub>送気装置・CO<sub>2</sub>モニターの導入以降、検査前に呼吸機能検査で問題がなく、検査前に血液ガス分析を行った372件を対象とした。測定項目として、CO<sub>2</sub>モニターの検査前後の測定値、検査中の最大値、平均値を示す。

CO<sub>2</sub>送気装置はFUJIFILM社製のGW-1（図1）を低流量用の送気チューブで使用し、CO<sub>2</sub>モニターはコーケンメディカル社製の経皮血中ガス分析装置モデル9100（図2）を使用した。

## 結果

- ①検査前の実測値と測定値に有意差は認めなかった。（図3）
- ②検査前の実測値と検査中の平均値を比較すると、平均値が有意に高かった（ $p < 0.01$ ）。（図4）  
検査中のCO<sub>2</sub>測定値が45mmHg以上の症例が約53%、50mmHg以上の症例が約17%。検査中に血液ガス分析を行った症例が約3%の11人。（図5）
- ③検査中の血液ガス実測値はCO<sub>2</sub>モニターの測定値より有意に低かった（ $p < 0.01$ ）。（図6）

## 考察

結果①・②より、検査前の実測値と測定値に差がなかったことでモニターの信頼性を認めたため、CO<sub>2</sub>送気によって検査中にCO<sub>2</sub>が上昇することが確認できた。結果③より、検査中の測定値は実測値に比べ有意に高く、解離を認めたが、実測値も高値を示していたことから指標として用いることができると考える。

持続的にCO<sub>2</sub>モニタリングすることで、CO<sub>2</sub>蓄積の兆候を早期に予見できるため、測定値が上昇を認めた場合、患者の状態を観察した上で医師に報告・指示を仰ぎ、CO<sub>2</sub>送気を停止もしくは通常送気に切り換えることで、CO<sub>2</sub>ナルコーシスを予防できると考える。しかし、測定値が過剰な上昇を認めた場合、適宜検査中に血液ガス分析を行い、血液ガス実測値を知ることが必要である。

## 結語

長時間の内視鏡検査・治療におけるCO<sub>2</sub>送気は、患者苦痛の軽減および偶発症の対策として有用であり、CO<sub>2</sub>送気の偶発症であるCO<sub>2</sub>ナルコーシスのリスクマネジメントとして、CO<sub>2</sub>モニタリングは重要である。

連絡先：〒573-1191 大阪府枚方市新町2丁目3番1号

TEL：072-804-0101

## P-6 当院におけるプロポフォルを使用した上部消化管内視鏡検査および大腸内視鏡検査の実際

昭和伊南総合病院消化器病センター

○加藤さつき・田中知恵美・渋谷めぐみ・村田 弘子

西村あつみ・小林由美子・竹澤 里子・藤井 秀康

## はじめに

当院の内視鏡検査では、覚醒が早く再鎮静のないこと、また患者満足度が高いという理由から、鎮静剤として全身麻酔薬のプロポフォルを使用している。当院でのプロポフォルの研究は2003年12月に開始され、翌2004年1月には当院医倫理委員会使用承認され2006年1月よりスクリーニング検査全般使用となっている。昭和伊南総合病院のある駒ヶ根市は公共交通機関の便が悪く、病院へは自家用車で移動が必要となる場合が多いのが実際である。ドライビングシュミレーターによる作業効率の実験、プロポフォル使用後の血中濃度の実験により、当院では駒ヶ根プロポフォル鎮静法として、翼状針を使用し、プロポフォルを静脈内注射し、検査後30分か

ら1時間ほど休んでいただき、自家用車で来られた方は自分で運転して帰ってもらっている。実際この方法で約6万人が検査を受け、約2万人の方が車を運転して帰宅している。

#### 目的

当院では、内視鏡検査中の苦痛軽減と検査後の安全性を考慮してスクリーニング目的の上部消化管内視鏡検査(EGD)および大腸内視鏡検査(CS)において覚醒の早いプロポフォールを使用しているのものでその実際を報告する。

症例数	981	症例数	256
男性	557	男性	154
平均年齢	58歳	平均年齢	67歳
平均プロポフォール用量	49mg	平均プロポフォール用量	96mg
20-40mg	42(%)	20-40mg	6(%)
60-80mg	55(%)	60-80mg	55(%)
100-120mg	3(%)	100-120mg	39(%)
平均検査時間	5.2分	平均検査時間	12.2分
酸素を必要とした症例数	2	酸素を必要とした症例数	0
マスク換気必要例数	0	マスク換気必要例数	0
脱抑制症例数	20	脱抑制症例数	3
検査後1時間以内の回復率	100(%)	検査後1時間以内の回復率	100(%)

資料(1):EGD

資料(2):CS

#### 方法

対象は当院にて2011年10月の1ヶ月間にプロポフォールを静脈内投与して診断目的のEGDおよびCS(ポリペクトミー施行例も含む)を施行した症例(同日にEGDおよびCSを施行した症例を除く)。十分な鎮静効果を得るため、EGDでは最大で120mg、CSでは最大で200mgまで追加投与された。全例で心拍数、SpO<sub>2</sub>のモニタリングを施行し、検査後の覚醒状態と偶発症をprospectiveに検討した。

#### 結果

EGD症例は981例(男557例、平均年齢58歳)。CS症例は、256例(男154例、平均年齢67歳)。そのうち、EGD414例(42%)、CS16例(6%)がプロポフォール40mg以下で検査可能であった。プロポフォールの平均使用量はEGD49mg、CS96mgで、若年者および男性で用量が有意に多かった。検査中、SpO<sub>2</sub>が90%以下に低下し酸素投与を必要とした症例は、EGDのみで0.16%(2/1237例)認めたが、換気マスクや気管挿管を使用した人工呼吸を必要とした症例は1例もなかった。また、脱抑制は23例(EGD20例、CS3例)に認めたがプロポフォールの増量によって検査可能であった。EGDおよびCSでは、100%の症例が注射後60分までに検査前の状態に回復し帰宅可能であった。EGDおよびCSにおいて偶発症を1例も認めなかった。(資料1, 2)

#### 結論

EGDおよびCSにおいて、プロポフォールを使用した検査法は、検査中のみならず検査後の安全性、利便性を考慮すると極めて有用な検査法と考えられた。

#### 参考文献

- 1)Horiuchi A, Nakayama Y, Katsuyama Y, Ohmori S, Ichise Y, Tanaka N. Safety and driving ability following low-dose propofol sedation. *Digestion* 78:190-194, 2008.
- 2)Rex DK, Deenadayalu VP, Eid E, Walker JA, Sandhu K, Clarke AC, Hillman LC, Horiuchi A, Cohen LB, Heuss LT, Peter S, Beglinger C, Sinnott JA, Welton T, Rofail M, Subei I, Sleven R, Jordan P, Goff J, Gerstenberger PD, Munnings H, Tagle M, Sipe B, Wehrmann T, DiPalma J, Barbi E, Riphaut A, Amnan S, Tohda G, McClellan T, Murthy K. Endoscopist directed administration of propofol: a world-wide safety experience. *Gastroenterology*, 137:1229-1237, 2009.
- 3)Horiuchi A, Nakayama Y, Fujii H, Katsuyama Y, Ohmori S, Tanaka N. Psychomotor recovery and blood propofol level in colonoscopy when using propofol sedation. *Gastrointest Endosc*, 75: 506-12, 2012

連絡先: 〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂 3230 番地

TEL : (0265) 82-2121 (代)



## P-7 小腸内視鏡検査におけるリスクマネージメント

### ～検査前説明によるリスク回避～

宝塚市立病院 消化器内視鏡センター

内視鏡技師 ○松本 裕子・川上 美里・荻野明日香  
臨床検査技師 三國 深雪・村上 雅也・柴田 理絵・畑 留理子、  
布上沙菜美・武田真理子  
医師 中村久美子・江田 裕嗣・花咲 優子・山崎 之良・糸原久美子  
田村 公佑・林 慶紀・柚木崎紘司・志村 陽子・加藤 玲明  
金 鏞民・阿部 孝

#### 背景・目的

消化管出血は、消化器の救急疾患として、診療する機会の多い疾患である。しかし、上部内視鏡及び大腸内視鏡検査を施行しても、出血源の特定ができず小腸精査となることも少なくない。小腸も内視鏡の発展により、カプセル内視鏡検査（以下CEとする）及びダブルバルーン小腸内視鏡検査（以下DBEとする）が開発され、観察や処置が可能となった。当院では、2010年7月より、消化器内視鏡センターを開設し、CE及びDBEを導入した。導入当初は、消化器内科医師が検査説明を行い、文書にてインフォームド・コンセントを得ていた。しかし、患者からは、初めて受ける検査で、検査内容が分からず不安であるとの訴えが多かった。そこで、新たに写真入りの説明用紙を作成し、医師の説明後、消化器内視鏡センター専属の内視鏡技師より説明を行ったので報告する。

#### 対象・方法

当院では、2010年7月より2012年4月までにCE292件、DBE249件を実施した。その内、CEは2010年10月より施行した255件、DBEは2011年9月より施行した88件に対し、消化器内視鏡センター専属の技師より説明を行った。患者が検査説明後、説明用紙を見た際でも、分かりやすいよう、下記のように説明内容を改善した。①前処置も含め、検査の流れの順序に沿った内容で作成した。②必要な項目だけに整理した。③CEに関し、機器（センサアレイ、レコーダベルト、データレコーダ）の返却日、返却時間を記載した。また別紙に、実物大のカプセル写真、ダブルバルーンの写真など使用機器のカラー写真を添付した（図1、2）。説明時は、患者の理解度に合わせ、説明用紙に沿って、検査の流れや注意点を説明した。また、患者の立場で、分かりやすい言葉を使用するよう努めた。

#### 結果

検査前及び検査中に患者から、検査内容が分からない、不安であるなどの訴えが減少した。

#### 考察

消化器内視鏡センター専属の内視鏡技師が検査前説明を実施することで、患者に検査内容を十分理解してもらうことができ、検査当日の問い合わせが減り、検査がスムーズに進行した。十分に患者が検査内容を理解することで、クレームが減り、検査が円滑に施行でき、リスク回避ができた。患者説明に時間を要し、仕事量が増加したなど問題点も生じた。

#### 結論

多忙な医師に代わり、内視鏡技師が検査前説明を行うことで、検査がスムーズに進行すると思われる。そのため、内視鏡検査に関する様々な内容の知識向上に努め、患者が安心して検査が受けられるよう、不安を取り除ける説明ができるよう努力する必要がある。上部及び大腸内視鏡検査など従来から実施されている検査においても、内視鏡センター専属技師による検査前説明を行えるよう体制作りをしていきたいと考える。

#### 引用・参考文献

- 1)阿部 孝, 松本裕子:小腸内視鏡検査, 田村君英編:技師&ナースのための消化器内視鏡ガイド, P.119-128, 学研メディカル秀潤社, 2010.
- 2)楠見朗子, 花田敬士:検査前の安全管理, 田村君英編:技師&ナースのための消化器内視鏡ガイド, P.82-86, 学研メディカル秀潤社, 2010.
- 3)松本裕子, 阿部 孝:ダブルバルーン小腸内視鏡における介助のポイント, 消化器がん・内視鏡ケア, 11(3), P.122-131, 2006.
- 4)秋好美代子:患者説明のポイントと問診票, 田中雅夫監修, 清水周次編:内視鏡検査・治療・ケアがよくわかる本, P.38-43, 照林社, 2004.
- 5)森山智彦:小腸の診断と治療, 田中雅夫監修, 清水周次編:内視鏡検査・治療・ケアがよくわかる本, P.84-89, 照林社, 2004.
- 6)寺野 彰監修, 日本カプセル内視鏡研究会(JACE), 榎 信廣, 中村哲也編:カプセル内視鏡スタンダードテキスト, P.1-16, 南江

### 小腸内視鏡検査(カプセル内視鏡検査) 説明書

カプセル内視鏡とは、ビデオカメラのレンズに自分の口から飲み込み、消化管を通過したのちの内部を撮影することです。幅 11mm、長さ 20mm のカプセル型の内視鏡 (図1: 6頁) です。飲み込まれたカプセル内視鏡は消化管を通りながら小腸の写真を撮影します。撮影された画像は、腰に貼りつけたデータレコーダに保存されます。データレコーダのカプセル内視鏡は常に待機モードで、排便時に自然に排出されます。

④検査は、全身が0.1メートルと高く、全消化管の75%を占める、体内で最も長い検査です。カプセル内視鏡検査は、検査による苦痛がほとんどなく、日常生活をしながら、全小腸を観察することができます。カプセル内視鏡検査で小腸に病変が見つかった場合は、もう一つの小腸内視鏡検査であるダブルバルーン小腸内視鏡検査で、検査や治療を一部実施して診断もできます。

**検査時間**

- ① 検査前日は、午後8時までに、夕食を夕食して下さい。
- ② 水は水で飲めば、随分飲っても構いません。
- ③ 検査の24時間前からは禁煙を禁止して下さい。

**検査当日**

- ① 当日は朝食、禁煙です。(水は飲んでも構いません。)
- ② 朝食を飲み終わるまで、検査の指示にしたがって下さい。
- ③ 8時15分に検査室へお越し下さい。検査室、1階で検査受付を行ってから、4階消化管内視鏡センターへお越し下さい。
- ④ 4階消化管内視鏡センター受付へ、予約票・同意書・検査費を提出して下さい。(入室中に検査を受ける方は、②③は不要です。)

**検査の準備**

- ① 腸の洗浄をする水(300ml)を、飲んでいただきます。
- ② センサアレイを腹部に粘着パットで固定し(図解: 図2: 6頁)、データレコーダ(図解: 図3: 6頁)を腰に装着します。
- ③ 水でカプセル内視鏡を飲み込みます。
- ④ 日常生活をして下さい。(外食が検査を受ける方は、病院や飲食店にお越しいただけます。)
- ⑤ カプセル内視鏡を飲み込んでから2時間後から水4時間後から検査を受けることができます。水は、通常の食事と同様の量で構いません。
- ⑥ 検査中は、時々データレコーダの上部にあるLEDライト(図解: 図3: 6頁)が青く点滅することを確認して下さい。(17時までのLEDライトが赤(橙色)になった場合は、すぐに連絡して下さい。)
- ⑦ カプセル内視鏡を飲み込んでから15~15時間後、LEDライトが赤(橙色)になります。赤(橙色)になったら、身体に貼り付けてある粘着パットを、両脇のアンテナの裏側(内)より慎重に剥がして下さい。その際、カプセルを引っ張らないように注意して下さい。
- ⑧ レコーダベルトをセンサアレイがデータレコーダについている状態のまま、安全に検閲に保管して下さい。翌日、病院などに19:00~16:00の間に4階消化管内視鏡センター受付へ送付して下さい。(翌日が土日祝日の場合は次の平日に送付して下さい。)

- ② カプセル内視鏡検査終了後、排便の際に以下の要領でカプセルを再度より回収して下さい。
1. 排便時に回収キット(図解: 図4: 6頁)内のカプセル回収用シートを便座に置きかへることに注意して下さい。
2. 排便後、回収キット内の回収用スプーンでカプセル内視鏡を回収して下さい。(図解: 図5: 6頁)
3. 大便内にカプセルが含まれている場合は、カプセルをメタル製の瓶(黄色)に収納して下さい。(図解: 図6: 6頁)。メタル瓶は、さらにチャック付きのビニール袋(オレンジ)に入れて(図解: 図7: 6頁)、次回来院時に担当医室に返して下さい。(図解: 図8: 6頁)。(入室中の衣は準備室に返して下さい。)
4. カプセル回収用シートはそのままトイレに流して下さい。(便紙の回収用スプーンはトイレに流さないで下さい。)

※ 自動光線検出(自動フラッシュ検出)時トイレの「便音」は電源を切ってください。

※ 便が固くカプセルが抜けない、下痢で便室内にカプセルが流れてしまうなどの排出不能などの場合もあります。4~5日経過後でも排便できなかった場合は、排便を助けるため、次回来院時に医師に相談をお願いします。(入室中の衣は準備室に返して下さい。)

**その他注意事項**

- ① 当日体調が悪い方は、遠慮なくご来院下さい。また、検査中や検査前後で気分が悪くなったときも、すぐに申し出て下さい。
- ② カプセル内視鏡を飲み込んだ後、それが排出されるまでは、MRI検査時には、近寄らないで下さい。
- ③ 店舗や公共施設などの出入口に設置してある盗難防止装置・電子検知装置(EAS)装置・磁束などの自動検知装置は、立ち止まる予定のみに通過して下さい。
- ④ マッサージ院など、身体に通電したり、強い電気または磁界を発生したりする施設(温泉・美容施設、医療用電気治療機、高周波治療機など)は使用しないで下さい。
- ⑤ 磁石または磁石を使用したもの(マグネットドリル、マグネット感応など)を必ず体にセンサアレイを貼り付けている部分に近づけないで下さい。
- ⑥ 検査中は、粘着パットを剥がさないで下さい。データレコーダは検査結果のために、強い電磁波に耐えられるようにし、下痢に耐えて下さい。
- ⑦ 検査中に腰痛・膝痛・電撃などの症状や何らかの違和感があった場合は、検査当日にお知らせするイベントボタン(行動記録メモ)に記載して下さい。
- ⑧ 検査中は、汗をかきやすい状態の検査室となります。かかたがら長時間しないようにして下さい。
- ⑨ カプセル内視鏡を飲み込んでから2週間経っても排便時に排出されなかった場合は、検査のレントゲンを受けることになります。レントゲンでカプセル内視鏡が体内に留まっている場合、下痢などを服用していたり排出不能と思われる場合は、医師に相談しますが、それでも排出されない場合は、内視鏡または開腹(手術を必要とする)手術によって取り除く場合があります。

(お問い合わせ先)  
 京都府立病院 TEL: 077-87-1101 4階消化管内視鏡センター  
 平日 8:50~17:00 (内線: 5400, 5402)

図1、小腸内視鏡(カプセル内視鏡)検査説明書

**【別紙】**

図3、データレコーダ

図1 カプセル内視鏡 (ほぼ実物大)

LEDライト  
 ○青く点滅  
 ×赤または橙色

図2

センサアレイ レコーダベルト データレコーダ センサアレイ (中に円盤状アンテナ入り)

カプセル回収方法

図4、回収キット 図5 図6 図7 図8

図2、小腸内視鏡(カプセル内視鏡)検査説明書の別紙写真

- 7) 日本消化器内視鏡学会監修, 日本消化器内視鏡学会卒後教育委員会編: 消化器内視鏡ガイドライン第3版, P.9-15, P.83-93, 医学書院, 1999.
- 8) 長屋匡信, 赤松泰次: 小腸内視鏡の歴史と進歩, 消化器内視鏡, Vol.20, No.10, P.1496-1503, 2008.

- 9) 寺野 彰監修, カプセル内視鏡研究会, 榎 信廣, 中村哲也編: カプセル内視鏡, P. 1-24, 南江堂, 2006.  
10) 大磯義一郎: インフォームド・コンセントの考え方, 医療安全, No. 23, MARCH, P. 22-25, 2010.

連絡先: 〒665-0827 兵庫県宝塚市小浜 4-5-1

TEL: 0797-87-1161

fax: 0797-87-5624