

# 栃木県立衛生福祉大学校 臨床検査学部

## 総合講義

医療連携

内視鏡技師

医療法人小金井中央病院  
臨床検査科 技師長 片山 和敏

平成24年12月11日

# 総合講義

## 概要と目的

良質で安全な医療の提供のためには、様々な職種の医療従事者が専門性を活かして連携し協働するチーム医療が不可欠である。

臨床検査の専門的人材の参画が必須の各分野について学び他職種との協働について学習する。また、多様化した患者の価値観に対応できるよう医療人として素養を身に付け、問題解決能力を養う。

### 医療連携

- ・治験コーディネータ
- ・栄養サポートチーム
- ・感染症コントロールチーム
- ・内視鏡技師

# 医療連携

## ・治験コーディネータ

治験とは医薬品もしくは医療機器の製造販売に関して薬事法上の認証を得るための臨床試験の事で、簡単に言うと市販する前により安全性を確認する為の最終確認のようなものです。

治験コーディネータとはこの治験において、治験が行われる際の注意点の伝達、患者からの相談・質問への対応、症例報告書の作成補助や治験スケジュールの管理、臨床開発担当者(CRA)への報告などの業務を担当します。

## ・栄養サポートチーム

別名NST看護師。栄養サポートチーム(NST)とは栄養管理を症例個々や各疾患治療に応じて適切に実施するための多職種チームで、看護師以外では医師、薬剤師、管理栄養士、臨床検査技師、OT・PT・ST、歯科衛生士、臨床工学技士などがチームメンバー対象職になります。これらのチームによって患者に対して栄養状態の評価・判定を行った上で適切な栄養補給を実施し、経緯確認をしながら栄養改善をしていきます。NSTにおける看護師の役割としてはカテーテルの管理、栄養チェック、身体測定などの日常業務を通して患者の身体状況を確認し、正確な情報をチームにフィードバックする事です。

## ・感染症コントロールチーム

ICTとはInfection control team(インフェクション・コントロールチーム)の頭文字をとったもので、医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、事務職からなるメンバーで構成。その役割は大きく分けて次の2つになります。

- ・(1)感染症予防という観点からみた療養環境の整備
- ・(2)感染症に対する良質かつ適切な医療の提供

### 具体的な活動内容

- ・2週間に1回病院全体を巡視して感染対策の実施状況を確認し、指導、助言を行う。
- ・院内感染発生時には迅速に対応し、院内感染が広がることを防ぐ。
- ・抗菌薬の使用状況の把握と適正使用の推進
- ・正しい手洗い、消毒、清掃、使用した医療用品の取り扱い、職員の健康管理など、病院の全職員に感染予防活動の普及、啓発を行う。
- ・月1回の全体会議を開催。
- ・専門家を招いて定期的に講習会を開催。

## ・内視鏡技師

内視鏡技師とは、内視鏡業務のエキスパートを認定する専門資格で、内視鏡技師資格を取得するためには、学会認定試験に合格することが必要です。

消化器内視鏡診療の進歩と普及にともない、医師との連携をはかり消化器内視鏡診療及び研究を円滑に行うことを目的に消化器内視鏡診療を行う医師の補助業務(検査・治療の介助、記録画像の整理など)を行う看護師や医療技術者に対して日本消化器内視鏡学会により資格認定され、その職分に応じて、医師の監督指導のもと消化器内視鏡業務に従事します。

本日は、内視鏡技師の仕事と胃カメラのお話をしましょう。



まず、内視鏡技師の仕事内容とは

**内視鏡技師の業務内容は検査手順(内容)の説明、検査前処置、検査の準備、検査の介助、処置器具の点検・メンテナンス、器具の消毒などの専門知識を持ち、内視鏡医が安全かつ円滑に検査・処置を遂行できるように介助をすることです。**

また、患者さんが安心して検査を受けていただけるような環境を整えることもあります。

仕事内容としては、上部・下部消化管内視鏡検査を中心に、気管支鏡などを用いた特殊検査や早期の胃がんの病巣を取り除く粘膜下層剥離術(ESD)、大腸内視鏡検査においての大腸内視鏡ポリープ切除術などの手術の介助も行います。

また、病院における検査・治療だけでなく、人間ドックでも胃がん検診の場に対し内視鏡を使った検査が拡大しているため、この資格に対すニーズは今後も高まると考えられます。

## 内視鏡技師を取得するには？

### 内視鏡技師の受験要綱

受験資格は、平成17年度より看護師(助産師、保健師を含む)、薬剤師、臨床検査技師などの国家資格あるいは、それに準ずる資格を有するもののみ限定することとなった。これは技師の資質の向上と、将来国家資格への認定を考慮したことである。

そのほかにも、学会所属の専門医のもとで内視鏡従事者として介助実績があること、学会主催の講習会に出席して解剖学、生理学などの基礎医学講義、内視鏡に関する基礎講義を受けることなどが必要となります。

内視鏡技師試験問題は内視鏡試験委員会で作成され、試験には第1種と第2種があります。試験内容は書類審査、学術審査、口頭審査が行われ、内視鏡技師制度審議会で合否が判定され、合格者には認定証が発行されます。内視鏡技師試験は1982年発足後28年間で18,000人以上の認定技師が誕生おり、現在も毎年1,100人以上が受験しています。

### 技師の資格更新

資格取得した後も検査・処置の技術の進歩にともない、5年毎の更新を行う条件として内視鏡技師学会や研究会に積極的に参加することで、新しい知識や技術を習得する必要があります。

## 臨床検査技師の勤務場所

- ・大病院
- ・病院
- ・医院、診療所、クリニック
- ・検査センター
- ・健診センター
- ・病理研究所
- ・県健康福祉センター
- ・製薬会社
- ・企業
- ・その他

## 内視鏡技師が勤務できるところ

内視鏡検査室	専従	内視鏡技師
内視鏡検査室	専任	内視鏡技師
内視鏡検査室	専任	内視鏡技師





# 病院で行われている内視鏡検査

## 内視鏡検査とはどんな検査？

内視鏡とは外から見えない身体の中に、先端に超小型カメラ (CCD) またはレンズを内蔵した太さ1cm程の細長い管を差し入れて、口あるいは肛門より挿入し、食道、胃、十二指腸や大腸の内部を観察します。

場合によっては処置・治療を行う検査のことを内視鏡検査といいます。医療機器や技術の発達により応用範囲も広がり、診断から治療までスムーズに行われるようになってきました。

内視鏡検査では、疑わしい影が見つかった際、その部分の粘膜を直接観察できるため、病変の大きさや形、色、出血の有無までがはっきりとわかり、確定診断に役立ちます。

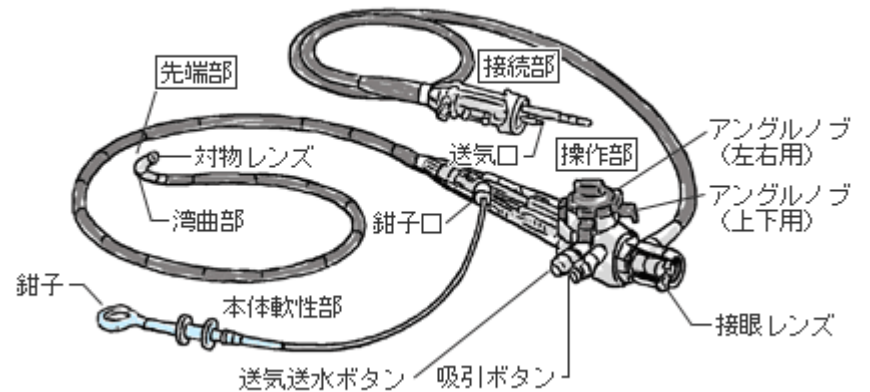
また、がんが疑われるときには、内視鏡の鉗子口より採取機器を挿入し、疑わしい組織部を採取し、生検(組織細胞診)を行えば確実に診断できます。5mm以下の非常に早期のがんも、この内視鏡検査で発見が可能です。

技術の進歩により、内視鏡はとてもコンパクト(細いものは外径約5mm)になり、以前ほど苦しい思いをすることなく検査が受けられるようになりました。

# 内視鏡機器



＜医用ファイバースコープの構造＞



## 内視鏡検査のメリット

内視鏡検査は体の中を画像で見ることができます。

今まではエックス線や超音波検査で見ることができなかった粘膜の表面にできるがんを簡単に発見することができ、その場で切除することもできますので、開腹手術をすることもなく患者さんにとってはとても負担が軽い手術方法です。

## 内視鏡検査のデメリット

内視鏡検査のデメリットはレンズに写りこむ範囲が制限されるということと、癌を見落とすということがあります。あくまでも人間の目視によって行いますので、カメラを動かす範囲が一度写し出した範囲を再度映しこむ勘違いや、部位的に一度も見ることなく診察を終えることもあります。

粘膜を一部切除する手術をする場合は、出血や狭窄になることもあります。

一度切り取っても苛酷な仕事をしている方は、激しい動きをすることにより、傷口が広がり出血し、再度内視鏡を受けて止血術を行う場合や開腹手術する可能性もあります。

## 内視鏡検査の説明と同意書について

インフォームド・コンセントとは患者さんと医療関係者の間によりよい医療環境を築くという基本的な考え方で、種々の内視鏡検査(治療)をお受けになる前に、その検査の必要性、方法、その結果、予想される危険性、さらに他の検査や治療法との比較などについて、十分に理解された上で検査を受けていただきます。

具体的には、患者さんが自分の受けようとする医療行為についていくつかの選択肢を含めた説明を受け、十分に理解し納得した上で、患者さん自らが自分の受ける医療行為を選択するという方法です。

医師や看護師などから十分な説明を受けたうえで、患者さんご自身が最終的な診療方法を選択していただく一連の行為を、「インフォームド・コンセント」といい、その際、同意書に署名していただく方法が一般的に行われています。患者さんご本人が署名できない場合には、責任のある代理の方に署名して頂くことになります。

## 内視鏡検査の受ける前の問診チェック

基本的に、検査は予約制で行われています。検査別に、事前に異なる注意がありますので、ご自分が受けられる検査をしっかりと把握して、間違えないようにしましょう。

下記に、受ける前に確認される『問診内容』を列記します。検査当日には、麻酔や注射などを使用しますので、たくさんの確認項目はあります。

- ・ 今までの内視鏡検査の有無
- ・ 治療中の疾患や内服している薬剤の有無
- ・ 血の止まりにくくなる薬(バイアスピリン・ワーファリンなど)の服用の有無
- ・ 心臓病や不整脈、胸部症状の有無
- ・ 目の病気(高眼圧・緑内障)の有無
- ・ 甲状腺機能亢進症の有無
- ・ 前立腺肥大や肥大様症状の有無
- ・ 以前、歯科治療の麻酔注射(キシロカイン)での気分不良の有無
  
- ・ 胃カメラ検査→ 義歯の有無
- ・ 経鼻内視鏡 → 鼻の病気の有無、鼻血の有無
- ・ 大腸内視鏡検査→腹部の手術履歴の確認

本日は、上部内視鏡検査（胃カメラ）のお話をしましょう。

上部消化管とは食道・胃・十二指腸をいいます。口または鼻から内視鏡を挿入し、これらの部位を観察します。昔から「胃カメラ検査」と言われています。一般に、口から入れる内視鏡を**経口**内視鏡と言い、鼻から入れる内視鏡を**経鼻**内視鏡と言います。これ以外に、特殊検査・治療（内視鏡的切除術、超音波内視鏡など）に分かれます。

### 検査前日の注意事項

1. 検査前日の夜7時以降の飲食は禁止（但し、検査当日までの水分摂取は可能）
2. 検査前日から牛乳・野菜ジュース・果汁ジュース・お酒は禁止
3. 検査当日のお薬の服用については、主治医と相談
4. 血の流れをサラサラにするお薬を服用している場合は、休薬などの指示が出る場合もあるため主治医と相談
5. 身体を締め付けるような下着や腹巻などは、検査前に脱いでいただく  
※検査当日の注意事項・朝は飲食・喫煙禁止（但し、水はOK）

## 検査の前処置

1. 来院後、問診票の確認
2. 担当看護師が、バイタルチェックを行う(血圧・脈拍・状態チェック)

### 経口胃内視鏡検査の場合(前処置)

1. 消泡剤(バロス・重曹・プロナーゼ)入りの水を飲む
2. 次に、キシロカインスプレーをのどに直接噴霧したものを、飲み込んでもらう
3. 少し時間を置いて、検査直前に胃の蠕動を抑える注射(抗コリン剤等)を行い、もう一度キシロカインスプレーを噴霧してもらう。
4. 検査室に案内する

### 検査開始

1. 検査室に入ったら、ベルトを緩め検査台の上で、左側を下にして横向きに寝ていただく
2. キシロカインスプレーにより、のどの麻酔を追加する場合があります
3. マウスピースをくわえます
4. 内視鏡(ファイバー)が口より挿入され、検査が始まります
5. 肩・首・のどの力を抜き、唾液は呑み込まずに口から外に流します。げっぷはなるべく我慢していただく。通常検査は5-10分前後で終了します

## 経鼻胃内視鏡検査(当院)

### 前処置



1. 胃粘液除去剤を内服 …… 検査15～30分前  
消泡剤ガスコン5mlを微温湯100mlに溶解し、  
プロナーゼMS20000単位、炭酸水素1gを加え溶解
2. 経鼻麻酔 …… 検査5分前  
2%塩酸リドカインビスカス5mlを通りの良い鼻腔内  
にゆっくり注入し、患者様に軽く吸ってもらう
3. 鎮静剤 …… 検査直前  
ブスコパン20mg又はグルカゴン1mg 筋注
4. 胃粘液除去 …… 検査用ベッド  
検査用ベッド上で2～3回、回転するか、左右に  
身体を数回変換する





## 経鼻・経口内視鏡の特徴      メリット・デメリット

### 経鼻

### 経口

#### メリット

細径のため楽  
咽頭反射が起こりにくい  
会話出来る  
誤嚥が少ない  
健診・人間ドックに適する

処置・治療ができる  
画質が良い  
精密検査・処置に適する

#### デメリット

まれに鼻出血が起こる  
まれに鼻の痛みがある  
処置・治療が出来ない  
画質が落ちる

太径のため少し苦痛がある  
咽頭反射が起こりやすい  
会話が出来ない  
誤嚥がまれにある

挿入・観察

麻酔を行った鼻腔よりキシロカインゼリーを付けて、ゆっくり挿入する。観察は経口と同様

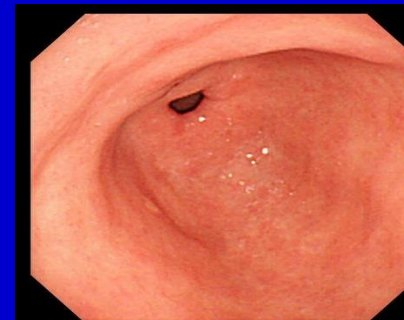


検査が楽、生検も可能  
ルーチン検査に適する

精密検査(高画質)  
処置・止血・EMR・ポリペクに適する

## 検査終了後の注意事項

1. 検査終了後より1時間は、飲食・喫煙は禁止です
2. 検査中に色素(インジゴカルミン・食紅の青いもの)を使用した場合は、検査後の便の色が青～緑色になることもありますが、一時的なものなので心配はありません
1. 組織の検査を行った場合は、検査終了(1時間)後に胃の粘膜保護剤を服用してもらう場合があります。組織検査をした方は、検査後1～2日は激しい運動やアルコール・刺激物の摂取を控えましょう
1. 検査終了後、黒い便が出たり、吐き気や強い腹痛などがあった場合は緊急連絡先に連絡するように案内します。



## 内視鏡治療(代表的なもの)

内視鏡でがんやポリープを発見した場合に行う治療方法や切除するやり方についてはポリペクトミーEMR(Endoscopic mucosal resection)があります。

### ポリペクトミー

ポリペクトミーとは胃、大腸、食道などの消化管のポリープの治療又は早期がんを発見した場合にする外科的治療手法です。ポリペクトミーは、茎のあるポリープに内視鏡から金属製のスネアと呼ばれるワイヤーを出し、高周波の電流を流して粘膜や粘膜下層部分の病変部を焼き切ります。

### 内視鏡的粘膜切除術

EMR(Endoscopic mucosal resection)は内視鏡的粘膜切除術で、病変の下に生理食塩水を注入し内視鏡を使用し粘膜下層の深さまで粘膜をします。

ポリペクトミーと同じ要領で高周波の電流を流して粘膜や粘膜下層部分の病変部を焼き切ります。EMR(Endoscopic mucosal resection)は開腹手術より患者さんの負担が軽減されます。

## 治療後について

開腹手術をおこなった場合は細菌の関係もありますので手術当日に帰ることはできませんが内視鏡の治療後は入院せずに帰ることもできます。しかし念の為、2日くらいは入院したほうがよいかもしれません。

治療後に考えられることとしては、出血や臓器に穴が開くことが考えられます。特に出血はとても怖くて切除した場所から出血が始まり、なかなか止血しないので内視鏡を使用し、ピンセットのような器具やクリップで挟むようにして止血する方法があります。

しかし太い血管の場合は止血することができないので外科的手術をする可能性もあります。

# まとめ

## 内視鏡技師の役割

### 1.検査の際の介助

検査中は緊張を和らげるように声をかけて、検査終了まで安心して検査を受けられるような雰囲気作りと、状態の把握や検査・治療が円滑に行えるように介助します。

### 2.医師との連携

内視鏡検査を行う際の介助が、検査の内容や質に大きく影響します。そのため内視鏡医との連携をとり、それぞれの職分に応じ内視鏡検査を安全かつ円滑に介助していきます。

### 3.機器の管理

知識・技術を活かし、器具の点検・メンテナンス、器具の消毒などの管理を行います。

### 4.感染管理

スタンダード・プリコーション(標準予防策)はCDCガイドラインで提唱され、現在の感染対策の基本的な考えのもと、内視鏡の洗浄・消毒、処置具の洗浄を行います。

### 5.スタッフへの教育

消化器内視鏡技師研究会や学会、機器取り扱い講習会に参加し、新しい知識や情報、高度な技術を習得し、スタッフ間での勉強会を行い、内視鏡技術の向上を図ります。