

ランチセミナー1

ICN とのコラボレーション -内視鏡室の感染対策-

国立病院機構 名古屋医療センター 感染制御対策室 感染管理研究生 藤田 烈

日本医療機能評価機構のV5.0では、透析室とともに内視鏡室が独立した項目として設置されています。その背景には、これらの部署がスタンダードプリコーション(標準予防策)や適切な医療器具の管理といった感染対策を行うことが最も難しい環境におかれていることと関係がないとはいえません。今回は、内視鏡・関連器具の管理と職務感染対策におけるポイントについて、簡単に解説したいと思います。

1. 内視鏡・関連器具の適切な管理について

軟性内視鏡本体の再処理では、日本消化器内視鏡技師会の「内視鏡の洗浄・消毒に関するガイドライン」に準拠する方法で、洗浄、高水準消毒、乾燥・保管を確実に実施することが重要です。医療器具を消毒する際には、医療器具の使用用途に適した消毒薬を使用し、適切な濃度、作用時間、温度に注意する必要があります。また、確実な消毒効果を得るためには、事前に適切な洗浄を行う必要があります。洗浄が不十分な状態で消毒を行うと、汚染表面の蛋白質を器具表面に固着させ、消毒エラーを引き起こす可能性があります。

洗浄や消毒などの処理を適切に実施するためには、内視鏡技師がその必要性を理解しておくことは当然ですが、その必要性を他の医療従事者にも分かりやすく伝えていく必要があります。

ほとんどの軟性内視鏡はSpaulding分類におけるセミクリティカル器具に該当するため、高水準消毒が必要となります。高水準消毒薬は、取り扱いに十分注意する必要があります。グルタルアルデヒドは、皮膚炎や気道粘膜障害を引き起こすことが報告されており、平成17年2月の厚生労働省の通知によって、空中濃度を0.05ppm以下に管理することが義務付けられています。また、フタラールや過酢酸はいずれも5分という短時間で消毒できる便利な薬剤ですが、フタラールは軟性膀胱鏡には使用することができないという問題があります。また、過酢酸は、不安定な薬剤なであり、頻繁な濃度確認が必要となることに加え、刺激臭が強くマニュアルでは使用しにくいという問題があります。

いずれの高水準消毒薬を使用する場合においても、消毒薬への曝露を防止するため、適切な防護具を着用する必要があります。グルタラールを使用する場合であれば、専用マスク、ゴーグルを着用する必要があります。フタラールや過酢酸であっても、薬剤の粘膜曝露を防ぐため、サージカルマスクやゴーグルを着用する必要があります。さらに、空調や排気フードなどの換気設備を整備し、内視鏡洗浄消毒室の環境を整備する必要があります。

2. 職務感染対策について

内視鏡室の職務感染対策は大変重要です。血液・体液曝露によって引き起こされる感染症としては、HIV、HBV、HCV などがあります。針刺し事故による医療従事者の感染率は、HIV 0.2~0.4%、HBV 1~31%、HCV 0.5~1.8%と報告されています。血液体液曝露事故を予防するためには、スタンダードプレコーション(標準予防策)を確実に実施する必要があります。

スタンダードプレコーションとは、適切な手洗い、血液体液への接触予防、切創事故防止技術の実施、セーフティデバイスの使用などを含めた総合的な感染予防対策であり、「すべての患者の体液、血液、粘膜、損傷した皮膚(汗を除く)は感染性のものとして取り扱う」という考え方に基づいて実施されます。PPE(個人防護用具)については、病院の感染管理担当者と相談しながら環境を整備していくのがよいでしょう。

手袋を使用する際に注意すべきポイントとして、手袋をはずした後にも手指衛生が必要であることを理解していただきたいです。これは、手袋を使用している最中も汗をかき、手袋内で微生物が増殖することや、ピンホールのある可能性があること、更に手袋をはずすときに体液などが手につくことなどが考えられるからです。実際に手袋を使用した後に医療関係者の手指も汚染されているという研究結果も報告されています。

サージカルマスクは、鼻腔・口腔粘膜を直接カバーすることで、血液体液曝露の危険から使用者を守るPPEです。空気中に浮遊する病原微生物を濾過するN95マスクとは区別する必要があります。医療機関で採用するサージカルマスクを選択する際には、性能や材料と価格やデザイン、装着感などの使いやすさを慎重に検討する必要があります。欧米では、医療機関で使用するサージカルマスクの性能規格が定められており、この規格に準拠する製品を選択することである程度の安全性を確保することができますが、残念ながら日本にはまだこれにあたる規格が存在しません。現段階では、欧米の基準をクリアした製品を選択するか、あるいは同等の性能を持つ製品を選択する必要があります。また、カタログなどには記載されない特徴として、マスク内側の吸湿性能、素材

の持つ皮膚刺激性、サイズや顔面へのフィット、肌触り、マスクの重さなども大切です。

体液血液曝露事故の防止については、セーフティーデバイスの活用も効果的です。導入時にコスト面の問題が発生することもあります。その費用対効果を数値化して提示することで、病院経営者の理解も得やすくなります。

内視鏡室は空気感染のリスクが集中する部署であり、ここで行う空気感染対策は、病院全体から見ても大変重要なものといえます。未診断・未治療の結核患者に実施する気管支鏡検査は極めて感染リスクの高い医療行為であり、仮に患者が肺結核を発症していた場合、周辺の浮遊細菌数は約 1000 倍に上昇するといわれています。しかも、多忙な業務の中で十分な感染対策がとられていない場合が多く、狭い区域に複数の患者・医療者が密集する環境であること、陰圧空調設備が設置されている施設が少ないことなど、感染対策上不利な条件がそろっています。

患者・職員の安全を確保するためには、空気感染症の可能性のある患者を速やかに把握して、適切な対応を行う必要があります。呼吸器症状のある患者を受付の段階で把握して、患者を他患者から離れた場所に速やかに誘導します。職員は N95 マスクを着用し、患者にはマスクを渡して着用方法を指導する必要があります。

N95 マスクは形状やサイズ、濾過性能、耐水性能などを考慮して、使用状況にあった製品を準備しておく必要があります。また、N95 マスクは着用技術に要する PPE であるため、フィットテストやフィットチェックなど、適切なマスクサイズを選択し、装着方法を習得するためのトレーニングを事前に行っておくことも大切です。

内視鏡技師の PEG への関わりー今求められている患者さん中心の連携ー

北美原クリニック理事長 岡田晋吾

■在宅医療の必要性

ここ数年在宅医療と言う言葉がテレビや新聞などのメディアに登場することが多くなっています。厚生労働省も診療報酬改定などで入院医療から在宅医療へ誘導しています。どうしてこのように在宅医療が注目をあびているのでしょうか？

一つにはわが国社会の高齢化が挙げられます。高齢化社会となるとご老人が増えていきます。特に団塊の世代が定年を迎えこれから高齢者の仲間入りされると今まで以上に高齢化が急激に進みます。もちろん今までの高齢者よりもお元気な高齢者が増えていますが、高血圧や糖尿病などの慢性疾患をお持ちの高齢者も増えてきます。急性期病院は入院期間が短くなっておりある程度の障害をもったまま退院せざる終えない状況になっています。また療養病床は減っていく予定です。それでは慢性疾患を持った高齢者はどうすればいいのでしょうか？介護施設に入所されるか高齢者用の賃貸住宅などを利用することも可能です。もし患者さんがご自宅で過ごすことを希望されれば在宅医療の対象になります。今ではご自宅だけでなく老人ホームや介護付きの賃貸住宅などで医療を受ける場合も広い意味での在宅医療と言えます。

■在宅での PEG 管理

今では 40～50 人の在宅患者さんを診ています。当院で行っている PEG 管理は①PEG 交換、②合併症管理、③栄養管理、④栄養剤の固形化、⑤PEG コーディネートなどがあげられます。(表 1)

ではそれぞれについて少し説明しましょう。

①PEG 交換

PEG は定期的な交換が必要になります。バンパー型では 6 ヶ月から 1 年でバルーン型では 1～2 ヶ月に 1 回交換しています。バンパー型では痛みを伴い出血もすることもあるので注意が必要です。当院では造設後 1 年以内の交換は在宅ではなく病院で確実に交換してもらいます。交換時のトラブルは致命的な結果を招くことがあるからです。1 年以上経って、ろう孔がしっかりしている患者さんには在宅で交換しています。痛みが強い場合や抗血栓薬などを服用していて出血しやすい方には痛みが少なく出血が少ないと言われているイディアルボタンは適していると思います。同じ理由でバルーン型もお勧めしています。交換のときに重要なことは確実に胃内に入っていることです。交換の時にはバンパー型では 30 分前に濃いお茶を 200ml くらい入れておいてもらいます。バルーン型では交換時に飛び散らないので栄養剤でもかまいません。交換後きちんと逆流があることを確認しています。抜けやすいと言われているバルーン型の場合には在宅に交換用の予備のセットを置いておきます。交換時に入院していろいろ検査してほしいと言われる患者さんには連携先で入院して交換してもらっています。

②合併症管理

在宅での合併症はそれほどありません。一番多いのはろう孔周囲の不良肉芽です。出血や痛みがない場合には放置しています。必要な場合には硝酸銀溶液で処置したり、ステロイド軟膏を塗っています。予防が大切なので日々のスキンケアを行ったり、こよりやパフを使った固定法で刺激が加わらないようにしています。少々の漏れだとこれで対応ができます。その他の合併症としてはバルーンが蠕動によって胃から十二指腸の中に進んでしまうことがあります。定期的に外部バンパーの場所を確認しておくことも大切です。

③栄養管理

PEG は栄養管理のためのツールです。栄養管理をきちんと行わないとどんなに PEG をうまく使っても意味はありません。一番多い障害は低ナトリウム血症です。低ナトリウム血症がひどくなると意識障害などを起こします。原因は経腸栄養剤だけを投与していることにあります。多くの経腸栄養剤はナトリウムが少量しか入っていません。そのため経腸栄養剤とは別に塩分を入れなければいけません。退院時に指導されていることが少なく 3 ヶ月後くらいに低ナトリウム血症になっていることがあります。また退院時に設定された投与エネルギー量が在宅に帰って生活が変化するとあっていないことがあります。投与エネルギー量があっていない場合には肥満になってしまったり、低栄養状態や脱水になってしまいます。これではきちんとした栄養管理を行っているとは言いがたいと思います。定期的に体重測定をしたり皮膚の状態をみることも、もしできれば皮下脂肪厚や筋肉量を測ってモニタリングすることが必要です。

④栄養剤の半固形化

ここ2年ほどで栄養剤の半固形化が注目をあびています。半固形化によってさまざまな効果が得られることが報告されています。一生懸命リハビリテーションをしたいと思っても1日12時間経腸栄養を受けていると不可能です。また介護者もずっとついでいることで自分の生活に余裕をもてなくなります。半固形化法には寒天による方法、いわゆる増粘剤を用いる方法、半固形化栄養剤を用いる方法があります。それぞれにメリット、デメリットがありますので医療スタッフにきちんと相談して始めることが大切です。当院では下痢による褥瘡の悪化症例、介護者の負担軽減症例、在宅リハビリの時間確保、旅行に行くときに半固形化剤を持参、介護施設入所の時などに紹介しています。

⑤PEG コーディネート

当院には函館だけでなく北海道中から患者さんやご家族がPEGの相談に来られます。PEGについて説明をしてPDN登録施設を紹介して安全で負担のない方法でPEGを作ってもらっています。また地域の訪問看護師や介護施設スタッフからの相談も受けています。このようなこまめな相談を受けていくことも大切だと思っています。

表①当院で行っているPEG管理

- ① PEG交換
- ② 合併症管理
- ③ 栄養管理
- ④ 栄養剤の固形化
- ⑤ PEGコーディネート

表②安全で管理しやすいPEG造設

- ①早期の合併症は避けたい
 - a 過度の低栄養はさけるべき
 - b 感染症は避けたい → ダイレクト法
 - c 事故抜去を避けたい → 胃壁固定
- ②晩期の合併症を避けたい
 - a 交換時の誤挿入を避けたい
 - ガイドワイヤー、胃壁固定
 - b 交換時の出血、苦痛を避けたい
 - デイアルボタン、胃壁固定

表③内視鏡技師に望むもの

- 安全で確実なPEG造設システムの構築に参加
 - 適応、禁忌、麻酔、術中管理、
- 造設技術、管理ケアの標準化
 - キットの選択、管理法の標準化
- NST(栄養サポートチーム)との連携関係の構築
- 地域連携システムへの積極的な参加
- 院内だけでなく地域の気軽なPEG相談窓口として

■地域連携

PEGは造設する病院と管理する診療所、施設とがきちんと連携していることがとても大切です。そうしないと患者さんやご家族に余計な負担をかけてしまいます。函館でも昨年からPEG地域連携パス研究会を作り、病院、施設、診療所などが一同に会して地域におけるPEG管理の問題点を話し合い改善に心がけています。今ではPEGキットも標準化し始めており、診療所も在庫を抱える心配が少なくいつでも病院がフォローをしてくれるので安心して在宅利用に当たれます。また道南在宅ケア研究会では医師、訪問看護師だけでなくケアマネジャー、ホームヘルパーなど在宅医療にかかわるすべての職種があつまり勉強をしています。こうすることで病院から在宅へのスムーズな移行が可能になり、顔と顔の見える連携が可能になっており、患者さんやご家族に安心して継続した医療を受けてもらえるようになっていきます。退院時カンファレンスも多く行われるようになっており、今後ますますいい医療が提供できると思っています。

■内視鏡技師に求めるもの

PEGは作る時にまず安全・確実に作成しなければいけません。(表②)この場面でも内視鏡技師の果たす役割は大きいでしょう。しかしPEGは作ったなら終わりではなく、患者や家族にとっては始まりです。患者や家族、地域の医療、介護スタッフが安心してPEG管理に携わることができるように内視鏡技師は地域連携のコーディネーター、指導者として力を発揮していただきたい。(表③)