

感染・医療事故 防止セミナー 2011 in九州 レポート



2011年6月11日、福岡の中心地、緑豊かな天神中央公園に隣接するアクロス福岡7階の大会議室において、「感染・医療事故防止セミナー2011 in九州」が開催されました。現場のいまを伝える生の声に、会場では熱心にメモをとる姿が見られました。

指定講演 座長

新日鉄八幡記念病院 感染管理認定看護師

山中直子



指定講演では、「医療機器における医療事故について」「当院の院内感染予防対策の取り組み」「栄養剤集中調製」というテーマでお話しいただきます。どれもホットなテーマですので、私どもも楽しみにしています。各先生方にお話しただいたあと、質問の時間を少し用意していますので、ぜひ積極的に質問してほしいと思います。

指定講演 1

医療機器における 医療事故について

聖マリア病院
臨床工学室 室長

井福武志



まず、医療機器におけるヒヤリ・ハットや医療事故の現状を見てみましょう。FDAの報告によると、米国での1996年からの医療機器別の事故報告では、カテーテル、人工呼吸器、透析装置、IABP、インフュージョンポンプの順に、死亡事故に至る件数ではインフュージョンポンプ、カテーテル、人工呼吸器、透析装置の順に多く発生しています。

一方、当院における4年間のインシデント・アクシデントレポートの集計では、約14%が医療機器に関するもので、その原因はヒューマンエラーによるものが70%以上でした。他の調査報告においても、人工呼吸器では取り扱いに関する問題が過半数を占め、透析療法においては抜針事故や回路離断が半数で、インフュージョンポンプでは流量設定に関する事例が多いのを目を引きます。結果として、医療事故の起こる頻度として機器が誤作動することは稀で、ヒューマンエラーに起因する事項が多くなっています。

これらの背景の下、医療現場における安全対策に関する法律が強化されてきました。特に2007年4月より施行された第五次医療法改正では、医療機器安全管理責任者の配置、従業者に対する医療機器の安全使用のための研修の実施、保守点検の計画策定と実

施、安全使用に関する情報収集等、安全確保の強化が図られました。また、2008年4月の診療報酬改定では、生命の維持に直接関与する医療機器の専門知識を有する臨床工学技士の配置について評価され、医療機器安全管理料Iとして100点が算定されました。

当院ではこれらを踏まえ、教育研修面では、ME勉強会、各部署依頼勉強会、入職時新人教育、新規医療機器導入時勉強会等を実施しています。また、独自のMEマニュアルを作成し、各病棟に配布しています。保守点検面では、定期点検と故障時点検のほかに、始業時・使用中・終業時の日常点検を徹底しています。更に、医療安全管理に関する情報収集面では、医薬品医療機器総合機構や日本医療機能評価機構、日本看護協会などから発信される情報をいち早く入手し、院内広報としてフィードバックしています。

最後に、高度化、複雑化する医療機器を安全に使用し管理することが重要です。そのためにも、「人は基本的にエラーをするもの」を自覚した上で操作する。また、装置特有のエラーを視野に入れたシステムや、人間の特性（生物学的、認知的、社会心理学的）を踏まえたシステムの構築が必要です。別の視点では、危険な行為ができない製品を導入するのも一つの選択だと考えます。

指定講演 2

当院の院内感染予防対策の 取り組み

医療法人真鶴会
小倉第一病院
院内感染対策副委員長

井上美香



当院は透析病院であり、易感染状態にある患者さんが多くいます。また、穿刺回数が多いことから、針刺し事故などが原因で起こる職業感染のリスクが高い環境にあります。1999年に感染症の予防法律（感染症法）が施行され、当院でも「形式的」に感染対策委員会が発足しました。しかし実質的な活動は、エキスパートチーム（ICT）だけで行っていました。2008年院内感染対策委員会の設置が義務付けられ、10年ICTを廃止し、「正式に」委員会全体で活動に参加するようになりました。現在メンバーは18名で、医師、看護師、臨床工学技士などほとんどの職種を網羅しています。

院内感染対策には、院内感染対策委員は職種横断的な構成であることや、職種に応じた感染対策の実施、手順に沿って誰もが統一した感染対策ができるように標準化していくことが求められます。

私たち院内感染対策委員会の主な活動内容は、①感染予防、②感染対策の実施、③分析と再発防止策の検討、④マニュアルの作成と改訂、⑤教育の企画・実施です。

①では、健康管理やワクチンの無料接種を行っています。②は、感染症患者専用の部屋を用意し、感染症を有する患者をコホート隔離します。③では、検査科手各1名を当日担当者としています。④では、検査科から異常報告、ラウンドの実施、CV挿入患者の管理、抗生物質投与管理を行っています。④では、例えば以前の「PPE（防具用具）の着脱方法と手洗いのタイミング」のマニュアルは文字だけだったのですが、イラスト中心のものに改訂し、視覚的に把握できるようにしました。⑤に関しては、全職種の新人研修（8時間）や中途採用者へのDVD教育、eラーニングを利用した教育・集合研修、グループウェアで感染症情報回覧、感染症例報告、防護具の着脱方法などの個人研修、外部講師によるラウンドおよび講義、海外感

染管理研修への参加などを行っています。

職業感染対策としては、防護具着用と感染対策遵守を条件として、入職時に職業感染共済会に加入しています。針刺し・切創報告、血液・体液汚染報告も行っています（EPI Net日本版）。

院内感染対策を実施していく上でマンパワーやコストなど、施設ごとに違いがあります。過剰な対策ではなく、各施設の規模に合う独自の感染対策が必要でしょう。必要な対策を検討し見直す。そして、その見直しにより不要となったコストや業務を確実な手順遵守につなげることが重要と考えます。

指定講演 3

栄養剤集中調製

公益財団法人慈愛会
今村病院分院
感染管理認定看護師

吉森みゆき



経腸栄養剤は、調製に使用する容器や投与バッグ・チューブの洗浄・消毒が不十分であったり、不潔な手や不適切な方法で作製されたりすると、微生物汚染を受けます。それを防止するには、取り扱う前の十分な手洗いや清潔な水の使用、清潔な場所での調整、使用後すぐの洗浄剤での洗浄・乾燥が必要です。消毒方法としては、次亜塩素酸ナトリウムに使用直前まで浸漬する、円筒型容器ではその都度洗浄・乾燥をするなどが推奨されています。

当院の経腸栄養剤の管理法を紹介します。使用後は直ちに洗浄し、次亜塩素酸ナトリウムに使用直前まで

浸漬しています。ボトルとチューブは中央材料室へ返品し、中央材料室では洗浄後、次亜塩素酸ナトリウム浸漬・乾燥します。ボトルは破損がない限り再使用、チューブは3日間使用后、廃棄しています。しかしラウンドしてみると、消毒が確実にできていない状況がありました。現場からは洗浄に時間がかかる、もっと簡便にならないのか、といった意見が出されました。

そこで検討したのが単回使用の栄養剤用バッグの導入です。試用し、注入食に要する作業時間を調査してみました。従来の方法だと26名の患者さんに約960分要するのに対し、単回使用バッグだと約390分ですんでいました。コストは、従来品に比べ約552円余計にかかりますが、削減された時間をベッドサイドケア等に有効に使えるので、それほど大きな差は出ませんでした。また、単回使用なので衛生的に取り扱うことができる、作業が簡便になった、時間の短縮になったなどの感想があり、6病棟中5病棟が導入に賛成でした。ただし、ジッパー（バッグの上部）から注入食を入れる際、不安定さがあるとの指摘があったため、医療安全・栄養課・ICTで話し合い、厨房で一括して調製する中央化システムを構築しました。これにより、清潔に取り扱うことができる、患者へそのまま用意された栄養剤バッグを使用し注入できる、加水が容易にできる、洗浄の手間が省け使用後の処理が簡便になるなどのメリットが生まれました。

導入から1年後にアンケートを実施しました。栄養剤用バッグは98%、加水用ジッパーは80%が使いやすいとの結果でした。作業効率が良くなった、洗浄消毒がなくなり良かったとの評価も多く、大半の人が集中調製を含む今回の変更を良かったと回答していました。一方、病棟のスペースについては、十分な確保ができていないものの、注入食の増加により狭くなるという意見もあったので、今後はこの改善が必要と考えられています。

教育講演 I 座長

済生会福岡総合病院 中央手術部部長

松田和久



朝倉加代子先生は、1999年から安全管理委員活動を始められ、2003年には白十字会佐世保中央病院安全対策室・専任セイフティマネージャー、06年専従安全管理者になりました。また、08年西九州地区の安全管理者の「Team/SAKURA」、10年専従安全管理者ネットワーク「セイフティマネージャーズ」を設立されるなど、院内にとどまらず広く活躍です。長年の経験をもとにお話しくださるということで、大いに期待しております。

教育講演 I

事例から何を学ぶか 安全管理者の現場への思い

白十字会 佐世保中央病院
安全管理部セイフティマネージャー

朝倉加代子



総括

私たち安全管理者は「事例」(事故ともいう)を業務の対象としていますが、その背景にはヒューマンファクターが見え隠れしています。ヒューマンエラーは医療事故の大小にかかわらず関係し、安全管理を実践する中で大きな要因となります。今回はいくつかの事例

を通して、現場の安全管理者と呼ばれる人たちが何を思いその業務を行っているかを長年の経験をもとにお話ししたいと思います。

〈事例1〉

「最初に会った人をAさんと思い込み、変だなと思っただけでも自分が間違えて情報収集したと考え、そのまま機能訓練を実施。本来の患者担当のセラピストが訪問し、間違いが発覚した」という思い込みの事例です。安全管理者の役割の一つは、この事例の背景にある「思い込み」、「変だな・おかしい」と疑問に思うこと、「疑問を放置しないこと」ということに、事例の当事者に気づいてもらい、次のチャンスに活かせるように教育することです。

〈事例2〉

輸血依頼があるかもしれないという情報と、検査結果の異常値の事実を、検体の確認方法の不十分なことと気づかず、無駄な輸血を実施してしまったという事例があります。この事例では、輸血依頼があるかもしれないと聞いていたことが「思い込み」となり、リスクファクター(こじつけ解釈・間違いを確認できたとき、不確実な解釈方法で正解を自分自身で作り上げ、自分自身を納得させる)などのリスクの連鎖があったと思われる。

〈事例3〉

「撮影室で患者を車椅子からX線台へ移動させる際、患者が転倒、右後頭部に血腫ができたのでCTを撮り、異常がなかったため病棟へ搬送」。事例報告はリアルタイムが基本です。CTの結果が出るのに時間がかかるのであれば、その前に報告してもらいます。報告時間によって事例のレベルも変わります。本来この事例は、「転倒の事例ではなく、転倒して後頭部に血腫ができた事例」です。

●事例対策はPDCAサイクルで

過去に牛乳を点滴の三方活栓から静脈内に注入したという事件が国内で問題となりました。そこで当院ではカラーシリンジを導入しました。ポスターを作った各病棟に配布した後、現場巡回を行ったところ、消毒薬の計測用に注射器が使用されていました。安全委員会はポスターを作り直し、3ヵ月後再度巡回しました。私たちはポスターを作っただけで、貼る場所を指定していなかったたので注射器とは関係のない場所に貼られていました。

安全管理のポイントはPDCAサイクルを回すことです。計画(Plan)を立て、実行(Do)します。この段階で調整し、再度実行して評価(Check)します。課題が出てくるのでそれを改善(Act)します。事例が発生したら分析し対策を立て修正をし、一定期間実践して評価・検討を行います。「C」が安全管理者の重要な業務です。「A」は正しく「C」が実践された後に、事例の再発防止の課題の検討を行うことを指します。先ほどのカラーシリンジ導入のケースも、PDCAサイクルに従って実践したつもりですが、現実はなかなかうまくいかないものです。

安全管理者は事例を全体で捉え、正しく判断し指導することが大切です。また、「再発事例がないからうまくいっている」と評価してはいけません。正しい「C」ができないと正しい「A」もできません。ヒヤリ・ハットの当事者が「次から気をつけます」と言っても、再発防止にはなりません。ヒヤリ・ハットで終わらなかつたらどうなっていたのだろうと考えることができると良い機会としなければなりません。それが事例の再発防止につながり、事例を生かせる良い教育の場となるのです。

教育講演Ⅱ 座長

福岡記念病院 感染制御部部长

向野賢治



山口征啓先生は大分医科大学卒業後、健和会大手町病院に勤務され、総合診療科科長等を経て、2006年から米国ニューメキシコ大学内科感染症科に留学されました。帰国後、08年大手町病院の総合診療科部長、09年感染症内科部長に就任され、NPO法人北九州地域感染制御チーム（KRICT）の理事としても活動されています。最近では日本感染症学会で教育講演をされるなど、若手のホープとして大変活躍されている先生です。

教育講演Ⅱ

アウトブレイクの実際

健和会 大手町病院 副院長
総合診療科・感染症科

山口征啓



厚労省によると、施設内集団感染とは、同一経路感染の場合には1週間以内に2例以上、感染経路不明の場合はおおむね10例以上と定義されています。

当院では2008～09年にバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）のアウトブレイクがありました。保健所やKRICTのアドバイスを受けながら、標準予防策・接触感染予防策やおむつ交換手順の見直し、

特定病棟へのコホーティング、ICU/HCU病棟の閉鎖、頻回なラウンドなどを行いました。しかし、なかなか収束しませんでした。同じ頃、北九州の他院でもアウトブレイクが起こっていたので、VREは地域でかなり広がって、収束できないのではないかと不安になりました。しかし3年前には全くいなかった耐性菌ですから、もう1年頑張ろうという目標を立てました。また、北九州のVREは、検査の結果がバンコマイシン感受と出てしまうことがある非常に変わった株であることがわかりました。そこでスクリーニング方法を変更しました。さらにリスク分析を行った結果、抗菌薬投与をした人に多く検出されていることがわかりました。

最初のうちはVRE陽性患者を特定の病棟に集めていたのですが、自分の病棟で検出された患者がすぐに転棟していなくなると、病棟の緊迫感が保てず、感染対策のレベルが上がらなかつたため、特定病棟へのコホーティングを中止しました。また、通常の耐性菌の接触感染対策は3回連続陰性になると解除されるのですが、VREはその後腸内に存在するため、ゾーニングを行いました。このようなことを頑張った結果、徐々に減少してきて、最近ではほとんど検出されないようになりました。

それに要したコストは検査だけで約364万円、接触感染対策や病棟制限への影響、人件費などを含めると、3000万～4000万円かかりました。しかし、発症したり、死亡する患者さんがいなかったのが幸いでした。VREは病原性があまり高くはないのですが、いったん発症し敗血症を起こすと死亡率は50%に上がります。発症する前に食い止めることが大事です。

VRE対策をすることで、報告体制や検査体制が随分整備されたり、病院全体の意識や標準予防策のレベルが向上するという効果も得られました。

●アウトブレイクしたら標準予防策を徹底する

アウトブレイク時の調査は、まず症例定義を行います。一つは時間的な広がりを見ます。具体的には、時系列で新たに発症した患者を数えます（流行曲線）。これにより、感染経路やいつから始まったのか、潜伏期間、ヒト・ヒト感染の有無などがわかります。また収束の判断にも使えます。

続いて空間的広がりを調べます。フロア別の見取り図に発生した患者の居場所を書き込みます。病原体がわからなくても、感染様式や感染経路を教えてください。それがあれば、アウトブレイクの原因を教えてください。これも重要です。

1患者につき1行でリストを作り（ラインリスト）、名前や性別、場所、症状、原因として疑われる因子などを挙げていき、最後に統計処理を行って原因を探ります。

髄膜炎菌性髄膜炎におけるアウトブレイクの対応について考えてみましょう。髄膜炎菌性髄膜炎の医療従事者（HCW）へのリスクはそれほど高くないのですが、ひどい後遺症が残る危険があります。髄膜炎が疑われる患者の眼底検査の際にはマスクを着用しましょう。CDCは、適切な予防策なしで抗菌薬投与前に患者を扱った場合は、抗菌薬の予防投与を行う。医療従事者以外では、家族や食器を共有するような近い距離にいる友人、検体を扱う検査技師などはハイリスクなので予防投与を推奨しています。髄膜炎菌性髄膜炎が疑われる患者に対しては、直ちに飛沫感染予防策を行います。24時間経てば菌はいなくなるので、予防策は解除して構いません。

病棟でアウトブレイクの疑いが発生したら、なにもあれ標準予防策を徹底してください。そして、逆境をチャンスに変えましょう。感染対策は危機のとき大きく進歩します。