

感染・医療事故 防止セミナー 2013 in 近畿レポート



2013年11月30日、京都リサーチパーク・西地区4号館のバスホールにおいて「感染・医療事故防止セミナー in 近畿」が開催されました。各施設における感染対策や医療事故防止の実践的な取り組みや、冬に注意したいノロウイルス・インフルエンザ感染防止などの演題が揃い、会場では熱心にメモを取る姿が見られました。

指定講演 座長

京都大学医学部附属病院
看護部

山中寛恵



この指定講演では、皆さんが日ごろ、病院や施設の中で悩んでいらっしゃるような事例をテーマに取り上げて、その改善に向けてどのような戦略をもって取り組んでいかを3名の先生方にご紹介いただきます。どのようなお話を聞けるのか楽しみです。よろしくお願いたします。

指定講演 1

小児領域における 新型静脈留置針の 導入・使用推進・検討課題

京都府立医科大学附属病院
感染管理認定看護師

西内由香里



当院では、約10年前に能動的(active)タイプの安全装置付き静脈留置針を導入しましたが、使用は一部の部署にとどまっていた。08年に作動されないままの内針での針刺し報告を受け、受動的(passive)タイプの導入を試みましたが、現場からの反対意見が多く断念したという経緯があります。その後、能動的タイプの使用拡大に方向転換して再度推進させ、12年には小児を除くほぼ全域で使用されるようになりました。一方、安全器材ではない留置針の継続使用となった小児領域については、「持ち歩かない」「手渡さない」「リキヤップをしない」という針の取り扱い3原則の遵守を強調して指導しました。

13年1月、JMSの新型の安全装置付き静脈留置針の説明を受けましたが、既に導入している安全器材との混在から生じるリスク増加を懸念して導入を断りました。しかしその後、器材の構造や特徴を再確認して小児領域でも使えるのではないかと考え、小児全診療科と小児集中治療部の感染対策推進医師をキーパーソンとして医局での説明会を企画開催しました。好評を得た反面、否定的な意見もありましたが、診療科の上級医から医局員に「使えないのは訓練が足りないからではないか」と意見していただき、それが契機となって同年5月にセーフウィングキャス(SWC)を導入しました。導入後、SWCを率先して使用する医師はほぼ皆無でした。その理由として、使い慣れたものがよい、「ポタポタ採血」時は延長チューブの充填量が邪魔といった意見が出てきました。そこで、SWC使用拡大に向け各診療科に再度協力を要請しました。また、JMS担当者とともに静脈血管確保を行う医師に個別アプローチを行ったり、使用適応と考えられる症例を事前調査して実際に静脈血管確保に立ち会ったりして使用に関する問題解決に挑みました。

こうした結果、SWCの使用拡大を実現することができました。小児領域では、カテーテル長が長い留置針は血管確保後にカテーテルが屈曲して流路が閉塞するために好まれないのですが、SWCには22Gにも19mmがあり、輸液・採血時の流量が確保しやすいとの前向き評価をいただいています。また、動脈ライン確保時の血液も

れ、曝露防止対策に使いたいなどの声も出ています。

今回、小児領域で安全器材の使用拡大を試み、新器材の受け入れは容易でないことを改めて実感しました。特に新人の医師や看護師は、血管確保の手技に慣れていないなかで新しい器材を使用することに強いストレスを感じるようです。

こういったことを踏まえてSWCのさらなる使用推進に向けて、きめ細やかで根気強いフォローが必要だと思っています。小児領域ではSWCと従来の留置針の併用は必須であり、一定の条件、例えば3歳以上の前腕・手背の静脈血管確保時などに第一選択としてSWCを使用するなどの基準を作成し、継続フォローを行うなどして、定着化を目指したいと思っています。さらには、延長チューブ長の短縮など現場からの要望をメーカーに伝え、改良されれば3歳未満に多い「ポタポタ採血」時などを含めて小児領域でもSWCを使用できる範囲は確実に広がると思っています。また、成人領域ではSWCの特徴がさらに生きてくるため、今後は成人領域での使用についても検討していきたいと考えています。

指定講演 2

開放式輸液ライン(三方活栓)から閉鎖式輸液ライン(プラネクタ)切替への戦略と導入後の効果

社会医療法人きつこう会
多根総合病院
感染管理認定看護師

宮崎正寛



2011年に私が感染管理の認定看護師の研修から戻ってきて最初に取り組んだのが、開放式輸液ラインから閉鎖式輸液ラインへの切り替えです。その理由は、マキシマルバリアプリケーション(MBP)の遵守が徹底されていないのではないかという問題意識と、中心静脈カテーテル挿入患者のカテーテル感染が多い気がするという現場からの意見、他の病院から来た医師や看護師から急性期病院なのにまだ閉鎖式輸液ラインが使用されていないのかという意見などがあったためです。ただ、過去に閉鎖式輸液ラインの導入に失敗した経緯があったので、慎重かつ効率的な戦略を立てました。

まず現状の把握を行いました。ICUのみの部署を限定するのではなく、感染に関する意識向上を図るために院内全体を対象としたCLABSIサーベイランスを実施しました。そのデータを部署毎にまとめ院内WEBに掲示しました。MBPの遵守率と現状調査の実施や、輸液ラインの使用本数と年間コスト(過去3年分)のデータ収集も行いました。また、閉鎖式輸液ラインの導入に失敗した経緯や原因を調査したり、誰を味方にすればよいかなども検討しました。

1回目の調査後、MBPをキット化し、コスト削減と時間短縮を行いました。医師にMBPの遵守の協力を得られないという現状があったため、サーベイランスシートにMBP遵守チェックリストと挿入医師名を追加しました。

閉鎖式輸液ラインは、血管内カテーテル関連感染防止CDCガイドラインで、メカニカルバルブよりもスプリットセプタムのほうが望ましいとされているので、スプリットタイプで検討しました。死腔がない、扱いやすい、側注口が消毒しやすい、コストが安いという条件で検

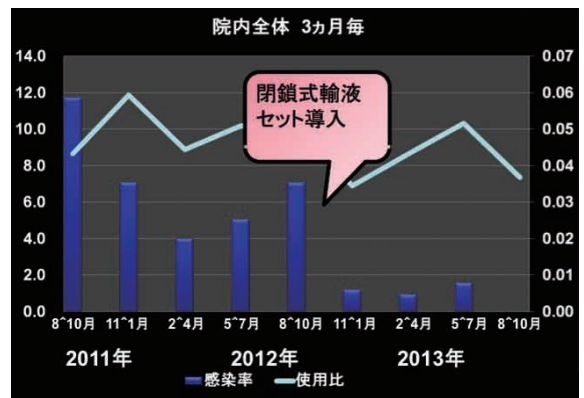
討した結果、JMSのプラネクタを選択しました。

プラネクタへの変更に際して、いちばん問題となったのがコストです。値段が1.5倍になるうえ、50台ある輸液ポンプも変えなくてはなりません。年間を通じての現状把握が必要ということで、サーベイランスを継続しました。

半年後、感染対策委員会へ閉鎖式輸液ラインの導入を提案しました。その際、当院の現状について環境感染学会のICUのデータを比較して説明しました。そして、院長が常に言っている「自分の家族を入院させたい病院になる」ためには、この導入が必要であることを訴えました。同委員会です承を得て、続いて物品管理委員会でも承認していただきました。

導入に向けて、看護部全職員と医局の勉強会で輸液セットと輸液ポンプの説明を行いました。勉強会は20分程度で、計60回開催しました。

感染が、これまで3カ月おきに2~3件出ていたのが閉鎖式輸液ライン導入後は1件程度に減り、13年8~10月では0件になりました。特にICUにおいては、1件も報告されていません(図表)。



挿入部位では、なるべく大腿部を避けるようにと提案していますが、まだ大腿部に挿入されている傾向があります。ルーメン数は、トリプルが比較的多い現状があります。これらについては、今後介入したいと思っています。

閉鎖式輸液ラインの導入が感染率低下の一番の要因であることは間違いありませんが、それと同時に、現場スタッフがMBPの遵守や感染を減らすという統一した目的をもって、実施したことがCLABSI感染率低下につながったのではないかと考えています。

指定講演 3

経管栄養器材の管理 ~ディスポ化製品導入に向けた取り組み

滋賀県立小児保健医療センター
感染管理認定看護師

織田麻希



経管栄養の小児患者が多く、そのため洗浄・消毒が必要なボトルやチューブの数も多くなり、病棟での業務が大変だと常々感じていました。また洗浄・消毒の保証ができていないことやボトルとチューブをリユースしていることも問題でした。ただ当初、私は全ての経管栄養器材をディスポに変更しようとはまったく考えておらず、チューブだけのディスポの導入ができればと思っていました。そこ

でまず病棟での洗浄・消毒業務の廃止に向けての取り組みを始めました。

改善前は、①食器用洗剤を入れ10回栄養ボトル内で振る②ボトルの中の洗剤水をルート内に流す③ボトル内をすすぎ、ボトル内の水をルート内に流す④0.1%次亜塩素酸ナトリウム溶液に次回使用まで浸漬するという流れで洗浄・消毒を行っていました。チューブとボトルの交換は1週間に1回。0.1%次亜塩素酸ナトリウム液の交換は1日1回が基本ですが、汚染時にはその都度交換となっていました。ただし、それがどこまで実践されていたかは不明です。次回使用時は、水ですすいで使用していました。

この改善前の方法には、細いチューブの中まで十分に洗浄できているかどうか不明、リユースする責任が明確になっていないといった問題がありました。蛋白成分が残っていると十分な消毒効果が得られないし、次亜塩素酸ナトリウム溶液に完全浸漬することは困難です。次亜塩素酸ナトリウム濃度が保証されているかも疑問ですし、洗浄・消毒を完全に行うには時間と手間もかかります。すすぐときに、チューブの先端がシンク周囲に触れる可能性が高いことも問題でした。

対策として考えたのが、ボトルを栄養科または中央材料室で洗浄・乾燥し、チューブのみをディスポにすることでした。しかし、栄養科、中央材料室のいずれからも断られました。

次に、経管栄養器材の洗浄・消毒業務の大変さを他職種に訴えることにしました。経管栄養器材1回当たりの洗浄・消毒業務にかかる時間を測定したところ、1回当たり平均18分かかることがわかりました。このデータをもとに、各委員会の主要人物に現状を理解していただいたり、副師長会から看護業務の大変さを訴えてもらったりもしました。中央材料室に再度アプローチしたところ、全面ディスポの導入はどうかと言われました。それまで私には全面ディスポの導入という考えは全くなかったのですが、コストが高いから無理だろうと思いつつ、ジェットウォッシャー物品購入費や洗浄業務の人員費、看護師の時間外費用など、ディスポ製品使用によるコストを試算・比較してみました。また、診療材料委員会の医師に、看護業務に専念できる環境づくりへの協力をお願いしました。

時間はかかりましたが、「栄養ポンプチューブ使用患者さん以外」という条件付きではありますが、ディスポ製品の導入が許可されました。

私の目標は、一次洗浄業務を全廃することにあります。その目標に到達するために、病院のトップに、保健所の監査や病院機能評価で一次洗浄業務は極力行わないという通達が出ていることを伝えたり、院外講師から圧力をかけていただいたりしています。もうすぐ完全ディスポ化されるはず。いえ、「ディスポ製品化になる」と信じて活動しています。

特別講演 座長

京都市立病院
感染症内科

清水恒広



特別講演をお願いしております森澤雄司先生は2009年のインフルエンザパンダミックの際には厚生労働大臣政策室アドバイザーを務められたこともあり、最近では栃木地域感染制御コンソーシアムTRIC'Kの代表世話人をされるなど多方面でご活躍です。本日は非常に楽しみにしています。

特別講演

感染防止対策 ・季節の話題 ～冬が来る前に～

自治医科大学附属病院
感染制御／感染症科

森澤雄司



■空気感染することもあるノロウイルス

秋から冬に多く発生するのがノロウイルスです。潜伏期間は非常に短く、悪心や嘔吐、下痢などの症状が現れますが、長くても2日ほどで治まります。ただし、症状が消失しても3日～1週間は便中にウイルスが排出されるので、2次感染拡大への注意が必要です。迅速検査キットがあるものの、感度がそれほどよくなく、多くは臨床診断によるので対策が遅れがちになります。当院では、はっきりとした他の理由による下痢と判断できなければ、すべて隔離予防策、接触感染予防策を取っています。

ノロウイルスは数コピー体内に入っただけで感染してしまうという、非常に感染力が強いウイルスです。場合によっては空気感染に近い経路をとることもあり、吐物をきちんと処理しないと空中に舞い上がり、感染が成立することがあります。ノロウイルスの感染性を消失させるには、85℃～90℃以上で1分間以上の加熱処理を行うか、次亜塩素酸ナトリウムで消毒します。消毒薬は十分に洗浄してから、「濃度」「温度」「時間」の3原則を守って使用します。

■2010年・新型インフルエンザ流行のデータから言えること

インフルエンザも感染力が非常に強く、世界で毎年25万～50万人が死亡していると推計されています。わが国においても、毎年1万人に及ぶ関連死亡が認められます。

インフルエンザの感染力の強さを示す事例として2002年のマダガスカルでのアウトブレイクがあります。サハファタ地区で人口の約70%がインフルエンザ様症状を呈し、27例が死亡と報告がありました。実際の調査の結果でも人口750人の村では約500人にインフルエンザ様症状があり、10人が死亡。致死率は2%という、新型インフルエンザの最悪のシナリオの想定と同じ値でした。ところが、このとき流行したのは普通の季節性インフルエンザです。マダガスカルでは過去数十年、インフルエンザが全く発生していなかったらしいのです。そこに季節性インフルエンザが入ってくると、最悪のシナリオになってしまいます。

インフルエンザウイルスには染色体が8本あり、同じ細胞に異なるインフルエンザウイルスが感染すると8本の組み合わせが変わり、全く新しい型のインフルエンザウイルスに変身してしまいます。時にはヒトからヒトにうつる新型インフルエンザになります。1918年スペインインフルエンザ、1957年アジアインフルエンザ、1968年香港インフルエンザがまさにそうで、新型インフルエンザは歴史的に繰り返し発生していることがわかります。

2009年にはH5N1、いわゆる鳥インフルエンザで大騒ぎになりました。今でも世界的に増えていますが、今のところヒトからヒトへ感染することは稀です。ですからH5N1は新型インフルエンザには含まれません。

2009年に北米大陸から出たH1N1豚インフルエンザはヒトからヒトへ移る能力を身につけ、新型インフルエンザになりました。ただし病原性は低く、社会的影響は比較的小さくて済みました。2010年3月末までの統計をみると(図表1)、外来受診患者数は約2,060万人、



図表 1

そのうち入院患者は18,000人弱でした。年齢分布が特異的で、高齢者ではなく圧倒的に多かったのが小児の入院でした。死亡者数は200人です。世界的にみると、日本は人口10万人当たりの入院患者数、死亡率ともに非常に低かったです(図表2)。妊婦がインフルエ

Yuji Morisawa, M.D. E-mail to: yujim@jichi.ac.jp 30/58

各国における新型インフルエンザの健康被害の状況 2009年11月6日時点

	人口10万人あたり入院患者数(妊婦の占める割合)	入院患者年齢(才)中央値	人口100万人あたり死亡者数
日本	2.9 (0.3%)	8	0.2
米合衆国	3.0 (7.0%)	21	3.3
イギリス	- (7.5%)	15-24	2.2
カナダ	5.8 (5.0%)	24	2.8
メキシコ	- (-)	-	2.9
オーストラリア	22.5 (6.0%)	31	8.6
ニュージーランド	23.3 (6.5%)	20-29	4.4
アルゼンチン	24.5 (-)	20	14.6
ブラジル	8.8 (8.3%)	26	7.0
チリ	10.8 (2.4%)	32	8.1

World Health Organization WER 2009; 46: 481-4 Dept. of Infect. Prev. and Control Jichi Medical University, Tochigi

図表 2

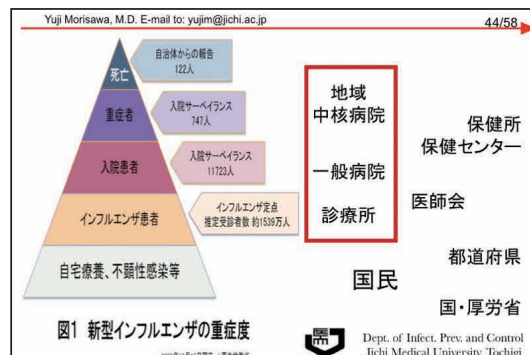
ンザにかかると重症化することが知られていますが、日本だけが入院患者中、妊婦が占める割合が非常に低いことは注目すべきことと思います。これは日本産婦人科学会を中心に、妊婦を守らなくてはいけないという雰囲気があったことが大きく寄与したのではないのでしょうか。また、日本では検査キットを用いてすぐに診断し、抗インフルエンザ薬で治療するという流れがすでにできあがっていたことも大事に至らなかった理由だと思えます。

ノイラミニダーゼ阻害薬を服用すると、1日早く熱が下がることが知られています。ただし、この薬はウイルスを特異的に破壊するわけではなく、あくまでもウイルスが細胞から出ていこうとするところを邪魔するものです。耐性について調べた調査では、オセルタミビルで治療した50人の小児中、9人から突然変異のウイルスが検出されました。中でも多かったのが、遺伝子292番のアルギニンがリジンに変わる突然変異でした。ただし、この突然変異は感染力がほとんどありません。したがって、薬を使いすぎて薬剤耐性ウイルスになったとしても感染が広がることはありません。一方、第5治療日後、数名の患者から1ml当たり 10^3 コピー以上のオリジナルのウイルスが検出されました。ですから、熱が1日早く下がったからといって1日早く学校や職場に行ったりすると、他の人にうつす可能性があります。オセルタミビルとザナミビルで効き方が違うのではないかといわれることがありますが、09年に出されたデータでは「差がなかった」という報告が多かったようです。

抗インフルエンザ薬は発熱期間を短縮するけれど、感染力の低下にはつながりません。だからといって投与は無駄ではなく、日本が圧倒的に新型インフルエンザによる死亡率が低かったという事実を考えると、感染が疑われたら使用してもよいのではないかと思います。

もう一つ大事なことは、外来受診の方法です。発熱外来を開くと、新型インフルエンザでない人も受診し、かえってそこでうつされる危険性があるので、特定の場所で診る対策は望ましくありません。重症例は地域の中核病院で診て、軽症例は一般外来で診るという棲

み分けを日ごろから地域の中核病院、一般病院、診療所が連携を取り、保健所や医師会にも入ってもらい、地域ネットワークをつくっておくことも大切です(図表3)。



図表 3

前回の新型インフルエンザがそれほど拡大しなかったからといって、次回も同じということは絶対にあり得ません。拡大させないために力を入れるのではなく、広がってしまったからどうするかの対策を自分たちの医療圏内で話し合っておきましょう。

ワクチンについてですが、市場に安定してワクチンが出回っていないと、急に必要になったからといってすぐにワクチンを供給することはできません。ワクチンは社会防衛という意味でも日ごろから備えておくことをお勧めします。

私たちはHigh-Tech、Low-Concept (技術頼みの使い方)になりがちですが、Low-Tech、High-Concept (賢い使い方)で医療現場を支えていくことが大切です。できるだけ安いものを賢く使いこなすことが私たち医療者に求められています。それが感染防止対策、医療事故防止対策の基本といえるでしょう。

共催：合同東邦株式会社、株式会社ケーエスケー、株式会社三笑堂、日光医科器械株式会社、株式会社フレット、村中医療器株式会社、株式会社やよい、株式会社アンセル・ヘルスケア・ジャパン、株式会社大塚製薬工場、株式会社ジェイ・エム・エス
後援：社団法人京都府看護協会、日本医療機器学会

edited by HARUMI INC.
designed by YAMADA DESIGN OFFICE
text by Kazuko Ogi
photo by Mitsuko Todoroki