

5. その他

1) 病院感染対策の組織作り

1. はじめに

近年、医療の進歩に伴い、新生児、高齢者、担癌患者などの重症患者の増加、あるいは免疫療法や放射線治療による易感染状態の患者の増加、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）などの多剤耐性菌の病院内流行など、病院感染症をめぐる問題は極めて重大かつ多彩である。しかしながら、わが国ではこれに的確に対応する組織やシステムは、いまだ満足できるものでない。本稿では、厚生省が定めた特定機能病院が満たすべき「院内感染防止対策に関する基準」を参考に、国立大学病院で取り組む必要がある病院感染防止対策について述べる。

2. 病院感染制圧に必要な要項

特定機能病院が満たすべき病院感染などに関する基準は5項目からなり、病院感染対策に関係ある項目は以下の3つである。

医療機関において、MRSA 院内感染対策委員会が、月1回程度定期的で開催されていること。

MRSA 院内感染対策委員会は病院長または診療科長、看護部長、薬剤部門の責任者、検査部門の責任者、事務部門の責任者、感染症対策に関して相当の経験を有する医師などの職員から構成されていること。

病院内にある検査部においては、各病棟の微生物学的検査の状況を記した「感染症情報レポート」が週1回程度作成されており、このレポートがMRSA 院内感染対策委員会で十分活用できる体制がとられていること。

すなわち、病院感染制圧対策には、病院感染対策組織の設置と役割、病院感染の状況把握システム、病院感染対策に対する看護部、薬剤部、臨床検査部のかかわりが必要事項として挙げられる。

3. 病院感染対策組織

病院感染に対応する組織として、病院感染対策委員会、感染対策チームを設置する。

3.1 病院感染対策委員会 Infection Control Committee : ICC

病院感染防止対策は病院全体として取り組むべき問題であり、中心となる組織の最上位機関として、感染対策に関する最終の意思決定機関である病院感染対策委員会を作る。この機関は包括的でしかも機能は多岐にわたるため、臨床の現場で確実に実行されなければならない感染対策について、すべての事項を決定し実行させる権限をもつ。この委員会で決定されたことは、関連するすべての組織が直ちに対応する義務と責任がある。したがって、その構成メンバーは病院長、内科・外科などの関連する診療部の長、看護部、検査部、薬剤部などの中央診療部の長、事務部門など、病院内の関連各部署を代表する職員で構成されることが望ましい。さらに、病院感染委員会の実働部隊として病院感染対策チームを置く。

3.2 病院感染対策チーム Infection Control Team : ICT

ICT の構成メンバーは医師、看護師、薬剤師、検査技師、事務職員などであるが、臨床微生物の研究者、材料部、給食部、臨床工学士などの職員が参加する場合もある。このチームは病院感染対策全般に関する事項の具体的な提案、実行、評価などを上部委員会の ICC に対して行う。ICT は定期的に会合を開催し、病院感染に関する情報を全病院的に提供する。実際の業務はコンサルテーション、サーベイランス、レギュレーションが中心となる。

コンサルテーション業務

病院感染防止に関するコンサルテーション、病院感染対策のマニュアル・感染対策ガイドラインの作成、病院内各部署での感染対策処置や予防処置の評価と指導、病院感染症の啓蒙と教育、病院内各部門との連携・協力の推進、他の医療施設との情報ネットワークの構築と情報提供、患者・家族、地域住民などへの対応である。特に病院感染防止に関するコンサルテーションは院内サーベイランス業務によって得られた情報をもとに行う。

サーベイランス業務

病院感染の現状や発生を迅速にしかも継続的に把握する業務である。内容は病棟・外来における感染発生の確認、感染源・感染経路の把握、病院環境の汚染状態や保菌者の把握、患者検体からの各種微生物の分離状況やその薬剤感受性成績を病院感染症疫学の立場から把握し解析する。

インターベンション業務

コンサルテーション業務の一部と考えられるが、薬剤感受性成績に基づき適正な抗菌薬の選択や投与法の指導をする業務である。耐性菌の発生の防止や抗菌薬適正使用による病院経営の改善に役立つことから、独立した業務として位置付けられる。

4. 病院感染症発生報告システム

病棟における感染症患者の把握をするとともに、病院感染が発生した場合の対応に必要なあらゆる情報を提供するシステムである。

4.1 検査部微生物検査室または感染対策室による病院感染症疫学情報の把握と提供

検査部に提出された臨床材料から検出された微生物の同定、分離頻度、薬剤感受性成績の報告を定期的に行う。この報告は主として主治医に出すものである。ただし、特に危険な菌種が同定された場合は、迅速に全病院的に警告を出す。

病院全体の各種細菌の検出状況や薬剤感受性成績などは、病院感染症疫学情報として定期的に ICC と ICT の各委員に報告するとともに、院内各部署へも情報を提供する。病院感染の発生が疑われる場合は、感染源や感染経路の把握、保菌者の調査、院内環境整備などを行う。この場合、疫学マーカーによる詳細な調査も必要になる。

4.2 病棟看護師または感染制御ナース（ICN）による病棟感染の監視と報告

病棟では病棟看護師または ICN が主治医と協力して、感染症患者の状況を把握し、病院感染と思われる症例があれば、直ちに ICC と ICT に報告する。発症が確定になれば、ICT は具体的な感染対策を実行する。病

棟の患者については、臨床症状に注意するとともに、検査部からの結果報告とあわせ、感染症発症を常に監視する。感染報告書は病院によってその様式は異なるが、病院はまず報告を必要とする感染症の種類を決め、必要事項を満たした感染報告書を作る。主治医が報告を必要とする感染症を診た場合は、直ちに ICC と ICT に報告する。

感染新法に基づく報告の必要な感染症はその定めに従って報告書を作成する。

5. サーベイランス

全国規模のサーベイランスは病院感染症の発症を低下させることを目的として行われる。そのためには、指定された病院や特定の患者集団における継続的な感染状況の把握が必要となる。

厚生省は 2000 年 7 月から国立大学附属病院を含む主要病院に対し、病院全体での感染症患者、集中治療部の患者、微生物検査室の検査成績のサーベイランスとその情報提供を開始した。今後は、それぞれの病院で ICT を中心に医療行為別の感染率の把握、病院感染アウトブレイクの認知、病院感染管理に必要な感知情報の収集と感染管理の評価などが必要になってくるものと思われる。サーベイランス情報をもとに、病棟における病院感染症発生の確認、病院環境の汚染状況や保菌者の把握、病院感染症疫学情報の把握などを行い、病院感染の発症率の低下を目指すこととなる。

サーベイランスの方法としては、国立大学病院感染対策協議会サーベイランスシステムに従うことになるが、人員が十分でないうちは、IVH カテーテル感染や手術部位感染など感染症の対象を絞って行い、徐々に対象を拡げていくのが実際的であると思われる。各病院で十分なサーベイランスが遂行できる組織作りが早急に望まれるところである。

病院感染の原因となる微生物の臨床検体からの分離頻度や薬剤感受性成績などは、地域性が見られるため、一病院だけではなく他施設とのデータ交換が望ましい。そのために、複数の施設での共通項目のサーベイランスも必要となってくる。

6. ICT メンバーの役割

感染対策チームのメンバーの主体は医師および看護師（ICN）であり、検査技師、薬剤師、栄養職員、事務職員なども参加することが望ましい。

6.1 医師

感染対策と感染制御の実質的な責任者であり、感染症に関する全般的なコンサルテーションを行う。そのため、日本感染症学会や日本環境感染学会などで構成される ICD 制度協議会による認定インフェクションコントロールドクター（ICD）や日本感染症学会感染症認定医などの感染症に関する資格を持つ医師が望ましい。

6.2 看護師（ICN）

病院内で発生する感染症の監視と疫学的調査、感染症患者の確認、患者や医長従事者の保菌状況の把握、病院環境の汚染状態の把握、診療行為のチェック、病院感染に関する情報収集と教育、サーベイランスの実

施など多岐にわたる役割を担う。わが国の感染看護ナース養成システムや認定制度を 2000 年より日本看護協会が開始しているため、今後の活躍が期待される。

6.3 臨床検査技師

提出検体からの起炎菌検出、薬剤感受性測定などの日常業務の他に、疫学マーカー検査、病院内の感染に関する疫学情報の提供、感染源・感染経路の調査、病院環境汚染度の調査、保菌者の調査などを必要に応じて行う。日本検査医学会認定の一級・二級臨床検査士（微生物部門）や日本臨床微生物学会認定の微生物検査技師資格を有することが望ましい。

6.4 薬剤師

抗菌薬や消毒薬の評価、これらの適正使用の教育と指導、抗菌薬や消毒薬の使用状況の把握、薬剤や滅菌水などの清潔管理などを行う。

6.5 管理栄養士

食品衛生管理、厨房・食堂などの環境衛生管理を行う。

6.6 事務職員

感染対策チームの事務処理全般を担当する。病院内各部署への情報伝達や連絡のほか、他施設や保健所などの行政機関への事務連絡、また感染対策チームの円滑な活動のためのコーディネーターの役割を担う。

7. アウトブレイク時の対応

アウトブレイクを同定するためには、サーベイランスにより施設毎に基準感染率を決めておく必要がある。アウトブレイクは通常発生する病院感染のエンデミック（endemic）と区別しなければならない。アウトブレイクは共通感染源や交差感染によるものが多い。病院内での交差感染は、医療器具や医療従事者、あるいは空調施設を介して患者に微生物が伝播するものが多い。

7.1 アウトブレイク調査開始の基準

アウトブレイクの場合

特定の感染症の発生率が統計学的に優位に増加した場合に調査を開始する。アウトブレイクの場合、感染症はある特定の菌株により発生し、感染した患者集団は何らかの易感染要因を持っていることが多い。

他施設よりも感染率が高い場合

他の病院の感染症発生率を比較してアウトブレイクと判断することは不可能である。ただし、特定の医療行為、例えば、IVH カテーテル、内視鏡、ドレーン類などについての感染率が文献的に報告されていれば、それと比較して高い場合はアウトブレイクの可能性を考慮する。

通常みられない病原体による感染症が発生した場合

ジフテリアや A 群 溶血性連鎖球菌などの飛沫感染、サルモネラなどの食中毒、水痘や麻疹などのウイルス

ス感染症、あるいは結核症など、普段みられない感染症が、疫学的に関連のある状況で複数例発生した場合アウトブレイクとして対処する。

7.2 調査の進め方

アウトブレイクと考えられる感染症患者の臨床的・疫学的特徴を把握し、この調査をもとにアウトブレイクか否かを判定する。

7.3 調査項目

検査材料と臨床的データの収集

アウトブレイクと考えられる感染の発生を確認したら、直ちに菌種同定のための検査材料の採取を行い、同時に詳細な臨床的データを収集する。

未発見の感染患者の調査

アウトブレイクと考えられる症例と同じ臨床症状もつ患者の発見に努める。検査部は検査データをもとに同一病室や同一病棟などでの患者発生状況を調査する。

感染防止対策

感染症の治療と、必要に応じて患者の隔離、病院環境の消毒を行い、場合によっては病室や病棟の使用禁止などの措置をとる。

モニタリング

発生した感染症に対する対策の効果についてモニタリングを行う。

7.4 疫学的データの収集と分析

疫学的データは時間、場所、患者の3つの要素について収集と分析を行う。例えば以下のように行うと漏れがなく必要な情報が得られる。

時間

疫学カーブ (epidemic curve) を作成する。縦軸に感染者数、横軸に月・週日・時間を目盛とする表を作成する。時間軸の目盛は一目盛を潜伏期間内に設定する。このカーブはアウトブレイク発生時にのみ作成するのではなく、アウトブレイクを起こす可能性のある病原体や抗菌薬の感受性別に作成しておくことが望ましい。

場所

病棟の病室、看護ステーション、廊下、処置室などの配置図、病室内のベッド、便所や換気口等の配置図、室内の空気の流れ等が一目で分かる平面図を用意する。この図に感染患者の位置と感染時期をマークし、患者発生の時間と場所の関係を把握する。

感染患者

感染症名や病原体名の他に、年齢、性別、基礎疾患、合併症、栄養状態、使用抗菌薬の種類量、手術、放射線照射、侵襲性の強い検査の有無、カテーテル類使用の有無、感染者との接触等について感染者の共通項を探す。

8. まとめ

病院感染の発生を防止するためには、その原因となる病原体を把握し、感染経路を遮断し、そして易感染患者を感染から守ることである。

最も効果的な方法が望まれるわけで、科学的根拠に基づいた対策マニュアルを整備する必要があることは、病院感染対策を実行しているもの全員が感じていることであろう。それと同時に、対策を遂行する最も効果的な組織作りが不可欠である。患者一人あたりの医療従事者の数が、欧米に比し驚くほど少ないわが国の医療の実体であるからこそ、少ない人数で行える病院感染対策組織が必要なのである。それぞれの病院で試行錯誤を重ね、効率的な組織が活動することを期待する。

9. 文献

- 1) 大久保憲、賀来満夫：感染対策 ICT 実践マニュアル、1997；メディカ出版
- 2) 牧本清子：病院感染サーベイランス入門、1999；メディカ出版
- 3) 日本感染症学会編、院内感染対策テキスト(第4版)、2000；へるす出版