

19990479

抗菌薬使用の現状の調査
及び医療機関内の科別の現状と
その対策についての研究

平成 11 年度厚生省科学研究補助金
新興・再興感染症研究事業
「我が国における施設内感染等のあり方に関する研究」
分担研究報告書

連絡先：北里大学医学部感染症学講座 砂川慶介
〒228-8555 神奈川県相模原市北里 1-15-1 Tel 042-778-9619

厚生科学研究補助金、新興・再興感染症研究事業

「我が国における施設内感染などのあり方に関する研究」

科別院内感染対策マニュアル

主任研究者 堀田国元 国立感染症研究所 生物活性物質部 遺伝生化学室長
分担研究者 砂川慶介 北里大学医学部感染症学教授
研究協力者 八木澤守正 ((財)日本抗生物質学術協議会 専務理事)
佐竹幸子 (群馬大学医学部保健学科 助教授)
生方公子 (財団法人 微生物化学研究所 客員研究部長)
青木 誠 (国立病院東京医療センター 総合診療科 医長)
小田切繁樹 (神奈川県立循環器呼吸器病センター 副院長)
谷村 弘 (和歌山県立医科大学 外科教授)
市来寄潔 (国立病院東京医療センター 救命救急センター センター長)
浅利 靖 (北里大学医学部救命救急医学 講師)
林 泉 (癌研究会付属病院内科 部長)
稲松孝思 (東京都老人医療センター 感染科部長)
岩田 敏 (国立霞ヶ浦病院小児科 医長)

分担研究報告書

目次

はじめに	1
【科別の院内感染防止対策マニュアル】	3
研究要旨	19
新興・再興感染症の現状調査	31
我が国における抗菌薬の使用の状況	47
医療機関などの施設における感染症対策に関する研究 全国の耐性菌の分離状況	61
医療機関などの施設における感染症対策に関する研究 VRE 対策マニュアル	67
PRSP, インフルエンザ菌における耐性化および現状の問題点	83
総合診療科で診療にあたる感染症の現状 入院適応となった市中肺炎の検討	107
当科における細菌性 RTI の疾患・菌種と現状の問題点をふまえた 院内感染対策マニュアル	111
「外科領域」術後感染症対策マニュアル	125
救命救急センター 院内感染症マニュアル	131
救命救急センター・集中治療室 (ICU) 院内感染マニュアル	133
がん関連の感染症	143
癌病院における院内感染防止対策マニュアル	171
高齢者施設における各種耐性菌出現状況と抗菌薬使用状況	191
小児および新生児領域における感染症の現状とその対策	203

はじめに

院内感染対策のマニュアルは、多くの施設に於いて独自に作成され運営されているが、必ずしも十分な成果をあげているとは言い難い。

その理由の一つとして、感染症の種類や宿主の状態、処置や手術の種類が施設や臨床科別で大きく異なっており、単一のマニュアルでの対応では宿主や病態によって時には過剰に、時に不十分に対応していることが考えられる。

厚生科学研究補助金、新興・再興感染症研究事業で平成 9-11 年の 3 年間をかけ「我が国における施設内感染などのあり方に関する研究」を実施し、世界の新興・再興感染症の現状の調査、我が国での抗菌薬使用状況の調査、原因菌として分離頻度が高いブドウ球菌、肺炎球菌、インフルエンザ菌などの耐性菌の現状調査、科別の感染症の現状調査を行い一定の成果を得た。

この成績を参考に科別の院内感染防止対策マニュアルの作成を試みた。

基本的な院内感染防止対策については各施設のマニュアルにゆずることとし、このマニュアルでは科別の特性、頻度の高い分離菌、特に注意すべき事項と対策について記載することとした。

科別の院内感染防止対策マニュアル

科別の院内感染防止対策マニュアル

目 次

総合内科の院内感染マニュアル	7
呼吸器病棟の院内感染マニュアル	8
外科術後感染症対策マニュアル	9
救命救急センター・集中治療室（ICU）の院内感染マニュアル	11
担癌患者病棟の院内感染マニュアル	12
高齢者病棟の院内感染マニュアル	13
小児科・新生児室院内感染マニュアル	14
耐性菌の院内感染マニュアル	16

総合内科の院内感染マニュアル

1. 総合内科の特性

総合内科は成人の主として、内科系の愁訴の初期の対応、頻度の高い成人の慢性疾患の管理、救急外来の診療が主であり、急性疾患として感染症の占める割合は高い。

感染症の種類としては肺炎、感染性腸炎、腎盂腎炎等が多い疾患であるが、結核、麻疹、伝染性単核症などの伝染性疾患も時に見られる。

(救急患者や高齢者が多いことから対応には後述の ICU や、高齢者の項も参照する)

2. 頻度の高い分離菌と原因微生物

市中肺炎では、60 歳まではマイコプラズマ、肺炎球菌、インフルエンザ菌など通常の呼吸器感染症の原因菌が多いが、高齢者ではその他のグラム陰性菌が原因菌となることが多い点に注意する。結核の患者も時にみられる。

腸管感染症では病原大腸菌、サルモネラ、ピブリオの検出率が高い。

腎盂腎炎では大腸菌、クレブシエラが多いが、高齢者では血液培養が陽性となる例も多い。

3. 院内感染防止に注意すべき事項

急患としての入院が多いことから、常に感染症に対しては注意を払う必要がある。

入院時には感染症の既往、流行の有無、海外旅行の経験などについて聴取する。

伝染性疾患が疑わしい場合には感染経路を配慮した対応が必要になる。

下痢で来院した場合には腸管感染症、食中毒を鑑別しておく。

4. 院内感染防止対策

1) 個室収容

結核や麻疹など空気感染が疑われる患者に対しては個室に収容することが望ましい。

2) その他

通常のマニュアルに従う。

呼吸器病棟の院内感染マニュアル

1. 呼吸器病棟の特殊性

呼吸器科では疾患の性格上呼吸器感染症が問題となる。飛沫、空気感染の防止に努める必要がある。他科に比べて結核感染の紛れ込み入院の危険性が高く慎重な対応が臨まれる。

2. 頻度の高い分離菌と原因微生物

喀痰の菌検索ではブドウ球菌、肺炎球菌、モラキセラ、緑膿菌、インフルエンザ菌の分離が多いが、感染症の原因菌としては緑膿菌、MRSA、肺炎球菌が重要である。

3. 院内感染防止に注意すべき事項

喀痰からの MRSA の検出をもって、直ちに除菌を目的とした治療を開始するべきではない。

喀痰から MRSA を検出した場合には、第一に呼吸器感染症の有無に注目し、本菌動態と病態の相関性を見極めてから抗菌薬の投与を開始する。

呼吸器感染症が存在し、MRSA が緑膿菌との複数検出である場合には、この起炎性は一般に緑膿菌が担っているのので、治療は対緑膿菌から入るべきである。

非感染時の例外として、compromised host で MRSA が中等量以上連続して検出される場合には、前感染の病態と考慮して予防的に抗菌薬投与を行う。1回常用量の1日1回投与でよい。

4. 院内感染防止対策

1) 個室収容

結核など空気感染患者が疑われる場合、気管支切開などで喀痰の飛沫が多量の場合、compromised host からの隔離を目的とする場合には個室に収容することが望ましい。

2) マスク・ゴーグル

マスク・ゴーグルの使用は、血液、体液が飛び散る可能性のあるときに使用する。気管吸飲・洗浄などの処置で喀痰の飛散が多い場合にマスクを使用する。

3) 手袋使用

飛沫感染、接触感染（直接、間接触感染）の場合には処置時に手洗いとともに手袋の使用が推奨される。湿性の体液などを取り除くときにも必要である。

4) ガウン使用

医療従事者の服を飛沫による汚染から保護するのと汚染した服から患者を守るために使用する。

5. 滅菌と消毒

1) 呼吸器

フィルターと蛇管はディスポとして患者毎に交換し、本体は消毒用アルコールで清拭する。

6. 室内清掃

MRSA の場合は塩化ベンザルコニウムを噴霧。結核の場合はアルキルポリアミノエチルグリシンを噴霧小児科し、且つ殺菌灯を1時間点灯する。

外科術後感染症対策マニュアル

1. 術後感染症の特性

外科手術の術後には、手術操作が及んだ部位から病原体が進入し発症する surgical site infection に加えて、全身麻酔中の挿管チューブが気道に、導尿カテーテルが尿路に、中心静脈カテーテルが血管内に挿入されているために病原体の感染経路となる創外(遠隔部位)の感染症も考慮する。

2. 頻度の高い分離菌と原因微生物

上部消化管手術ではブドウ球菌、A群レンサ球菌、下部消化管手術では大腸菌、クレブシエラ、プロテウス・モラビリス、バクテロイデスが多い。

腸球菌、表皮ブドウ球菌、カンジダは単独感染では病原性が低く術野感染症を発症しにくい。

術後 14 日以内に術野感染症から検出される菌は、先行して使用した抗菌薬に無効な抗菌スペクトラム外の腸球菌、緑膿菌、カンジダ、MRSA が主である。

3. 術後感染防止に注意すべき事項

手術部位によって原因菌が異なることを考慮する。

汚染手術である胃十二指腸潰瘍穿孔による腹膜炎では Candida も考慮する。

4. 術後感染防止対策

上部消化管手術では第 1 および第 2 世代のセフェム系抗菌薬が、下部消化管手術では嫌気性菌にも抗菌活性を有する第 2 世代セフェム系やオキサセフェム系薬を選択する。

抗菌薬の投与開始は麻酔導入時から開始する。手術が長時間に及んだり出血量が多いときは術中に追加投与が必要であり、術中および少なくとも創を閉鎖して 2～3 時間後まで有効血中濃度を維持する。

抗菌薬の投与期間は長くとも術後 4～5 日が適当である。宿主の感染免疫能や創傷の治療状態により、また手術術式や疾患によって個別に設定する。

- 1) ヘルニアおよび腹腔鏡下胆嚢摘出術では、術後 1 日
- 2) 上部消化管手術や胆道系手術では、術後 3～4 日
- 3) 直腸の手術では、術後 4～5 日

手術による生体の炎症反応が軽減してくる術後 4～5 日目に、術後感染症が発症しているかどうかを判定する。

5. 術後感染症処置

術野感染と診断されれば、創の開放や膿瘍ドレナージを行う。術後肺炎に対しては、ネブライザーや体位ドレナージなど理学療法を行う。

起炎菌は先行して使用した抗菌薬が無効なので、抗菌薬の変更は必須である。

6. 特殊な宿主への対応

- 1) カテーテル感染症と深在性真菌症

細菌培養・同定検査を行うが、真菌血症は結果判明までに時間を要するので、Cand-Tec や β -D グルカンの血中濃度の測定や特異的 PCR 法などの検査を併用する。眼底検査は真菌性眼内炎の有無のチェックが可能である。

予防にはカテーテルルートの三方活栓の廃止、栄養輸液と薬液混和時の細菌混入の防止（クリーンベンチ使用）、週 2 回の定期的な刺入部消毒、中心静脈カテーテルの早期抜去、不必要な中心静脈カテーテルを挿入しないなどがある。

治療は中心静脈カテーテル抜去と抗菌薬の投与。

2) MRSA 感染症

緑色水様便から検鏡によりグラム陽性球菌が検出できれば MRSA 腸炎と診断する。

大半は院内感染あるいはもともとの保菌者による感染であるので、予防としては医療従事者の手洗いの徹底、抗菌カーテンの使用、感染廃棄物の速やかな処理、できれば感染病室（陰圧換気）での管理など、院内感染予防を徹底する。

術前監視培養で MRSA が検出されれば、高度侵襲の手術時や compromised host の場合には、術前に除菌するか、術直後から vancomycin の併用も考慮する。

3) 術前監視培養

術前の喀痰・咽頭・尿・糞便の監視培養も参考にする。免疫機能の低下した高齢者や進行癌患者や糖尿病患者では大腸菌、クレブシエラ、エンテロバクターなど、術後感染症の起炎菌となる可能性のある菌も術前から検出されることがあり、術後の抗菌薬の選択の参考となる。また、MRSA の保菌者のピックアップには、院内感染対策としての監視培養の徹底が必要である。

救命救急センター・集中治療室（ICU）の院内感染マニュアル

1. ICU の特性

ICU は重症患者が入室し、宿主の防御機能は疾患自体によって低下している。

さらに加療目的で侵襲的な救命処置や、モニターが汎用され、これらによる宿主防御機能のバリアーの破綻を来す機会が極めて多い。その結果、日和見感染症の発生頻度は高く、ひとたび感染症が成立すると多臓器障害に陥り予後も悪くなる。そのため院内感染を予防することは ICU にとって極めて重要なことである。また ICU という部門の性格上感染症の既往や発生の有無の診断が不明のまま入院してくることも多い。

診断が不明な時点での予防的広域抗菌薬の投与は耐性菌、菌交代現象を招き、結果的に難治性感染症となることも多い。

診断に先立ち、集中治療室での院内感染症の動向並びに抗菌薬感受性結果を把握しておくことは重要なことである。

2. 頻度の高い分離菌と原因微生物

黄色ブドウ球菌が最も多く、緑膿菌、表皮ブドウ球菌、腸球菌、エンテロバクターと続く。呼吸器感染では PRSP にも注意する必要がある。MRSA は院内からの入院患者に多い。

3. 院内感染防止に注意すべき事項

- 1) スタンダードプレコーションに従いすべての患者の体液・排泄物は感染の可能性のあるものとして扱う。
- 2) 入室時に感染性疾患の既往を本人、家族などから聴取する。
- 3) 最近の渡航歴のチェック。
- 4) 発熱、咳嗽などの感染症状、炎症反応、胸部レントゲン写真などをチェック。
- 5) 可能ならば入室時に鼻腔培養を行い入室時の MRSA をチェックする。

4. 院内感染防止対策

- 1) 個室収容
空気感染患者が疑われる場合には個室に収容することが望ましい。
- 2) マスク・ゴーグル
マスク・ゴーグルの使用は、血液、体液が飛び散る可能性のあるときに使用する。
- 3) 手袋使用
飛沫感染、接触感染（直接、間接接触感染）で手洗いとともに手袋の使用が推奨される。湿性の体液などを取り除くときにも必要である。
- 4) ガウン使用
医療従事者の服を血液、体液による汚染から保護するのと汚染した服から患者を守るために使用する。

5. 室内清掃

床、壁など直接皮膚に触れないものは感染のリスクが少ないので洗浄（アルコール清拭）、その後の乾燥。血液などの有機物で汚染されたとしても洗浄、乾燥を行えばよいが、さらに次亜塩素酸ナトリウム処置が効果的である。

担癌患者病棟の院内感染マニュアル

1. 担癌患者の特殊性

担癌患者の特殊性としては免疫系統機能の低下していること、高齢者が多いこと、低栄養であることなど易感染の状態にあり、加えてバリアーの破壊、チューブやカテーテルの挿入など感染を起こしやすい状況にある。

感染ルートとしては、押し込み感染、誘導感染、device 感染症がある。

2. 頻度の高い分離菌と病原微生物

担癌患者における新興・再興感染として注意すべき菌種として緑膿菌、セラチア、真菌、腸球菌、抗酸菌、PRSP、嫌気性菌、アシネトバクター、カリニ、肝炎ウイルス、ESBL、ヘルペスウイルス、サイトメガロウイルス、ヘリコバクターがあげられる。

3. 院内感染防止に注意すべき事項

易感染の宿主が多いことから感染症を容易に発症しやすいので、絶えず感染症を念頭に置いた対応が必要である。通常の部門以上に感染防止対策が重要になる。

術後の盲端部位の感染に注意する。

内視鏡や穿刺の機会が多いが、事前の器具の消毒や同じ器具を複数人に使用する場合には交差感染に注意が必要である。

カテーテルやチューブの交換や入口部の浄化に注意する。

癌専門病院に紹介される患者には結核が多い傾向にあることにも配慮する必要がある。

4. 院内感染防止対策

通常のマニュアルに従う。

高齢者病棟の院内感染マニュアル

1. 高齢者の特殊性

高齢者は糖尿病や担癌などの易感染の基礎疾患があること、寝たきりで口腔内の清潔が保てず、誤嚥などによる感染をおこしやすいこと、点滴やカテーテル挿入、挿管などの処置や治療がなされている機会が多いことなど、感染を起こしやすい状態にあり、院内感染も多い。

2. 頻度の高い分離菌と病原微生物

注意すべき原因微生物や疾患としては MRSA、ペニシリン耐性肺炎球菌、緑膿菌、セラチア、クロストリジウム腸炎、疥癬、インフルエンザ、ウイルス性結膜炎がある。

3. 院内感染防止に注意すべき事項

易感染の宿主が多いことから感染症を容易に発症しやすいので、絶えず感染症を念頭に置いた対応が必要である。通常の部門以上に感染防止対策が重要になる。

カテーテルやチューブの交換や入口部の浄化に注意する。

インフルエンザの流行が予想される場合にはワクチンの接種を行う。

口腔内を清潔に保ち、皮膚の清拭を行う。

褥瘡の発生防止に努める。

抗菌薬関連腸炎を起こしやすいので、安易に広域で抗菌力の強い抗菌薬を使用しない。

4. 院内感染防止対策

通常のマニュアルに従う。

小児科・新生児室院内感染マニュアル

1. 小児科の特殊性

小児科は伝染性疾患が多いので、伝染性疾患対策には十分注意する。

常在細菌叢が十分に形成されていない新生児では、気道、皮膚、消化管などで増殖した細菌が体内に侵入し全身感染症に発展しやすく、出生後に定着する菌の種類によっては、生後早期に重症感染症を起こすこともまれではない。特にブドウ球菌は新生児の臍部や鼻腔に定着しやすいため MRSA 感染症には十分な注意が必要である。また NICU では、気管内挿管や各種カテーテルの挿入、各種モニターの装着など、患者の負担となる処置が多いこと、入院期間が一般の小児に比べて長期になること、より免疫能の未熟な早期産・低出生体重の新生児を扱うことなどから院内感染の機会も多い。

2. 頻度の高い原因微生物

細菌：ブドウ球菌 肺炎球菌 A 群溶血レンサ球菌 B 群溶血レンサ球菌
インフルエンザ菌 大腸菌 サルモネラ菌

(頻度は少ないが注意すべき疾患として百日咳、結核、レジオネラ)

ウイルス：麻疹ウイルス 風疹ウイルス 水痘・帯状疱疹ウイルス ムンプスウイルス
インフルエンザウイルス アデノウイルス RS ウイルス ロタウイルス

3. 院内感染防止のために注意すべき事項

1) 伝染性疾患への対策

入院時に伝染性疾患の既往、ワクチン歴、周囲での流行、接触の有無を聞く。

発熱・発疹の有無 咳嗽、眼脂、下痢のチェック。

迅速診断キットを用いて確実に診断する(インフルエンザウイルス、アデノウイルス、RS ウイルス、ロタウイルス)。

2) 耐性菌対策

抗菌薬の選択、投与量・期間を慎重に検討し、安易に長期に使用しない。

3) 新生児

ブドウ球菌が定着しやすいので MRSA の感染に注意し、必要に応じて MRSA 保菌のチェック、環境調査を実施する。

皮膚が脆弱で細菌の侵入門戸となりやすいので注射針やカテーテル挿入部の消毒や絆創膏使用部分の清潔を保ち、健全な皮膚に傷ができないように注意する。

4. 院内感染防止対策

1) 個室収容(独立換気 陰圧が望ましい)

結核、麻疹、水痘など空気感染の疾患や伝染性疾患流行時の易感染患児は個室に収容する。その他の飛沫感染性疾患や下痢のひどい腸管感染、VRE 保菌者も個室が望ましい。もちろん手洗いは必ず実施する。

2) ポータブルトイレ

腸管感染症の患者は下痢がひどいときに使用する。

5. 院内感染発症時の対応

1) 届け出が必要な疾患

1 類、2 類、3 類感染症及び4 類のうち全例届け出疾患（届け出指定期間では定められた疾患も含む）

2) ワクチン接種

麻疹、水痘：潜伏期間中（接触後 72 時間以内）に発症のおそれがある未罹患者にワクチンを接種する。

3 ガンマグロブリン

麻疹で軽症化を期待する場合にはガンマグロブリンを投与する。

6. 面会の制限

地域で伝染性疾患が流行している時は小児の面会は避ける。

7. 職員への対策

あらかじめ職員の伝染性疾患の既往、ワクチン歴、抗体価、ツ反の調査をしておき、ワクチン未接種者の未罹患者に対しては、本人の同意を得た上でワクチンを接種する。

耐性菌の院内感染マニュアル

VRE (vancomycin-resistant enterococci)

VRE は 1980 年代終わりにヨーロッパで、1990 年代始めに米国で院内感染原因菌として問題になり、日本では、1996 年に始めて報告された。

1. 感染経路

腸球菌は消化管や女性生殖器の正常細菌叢の一部であるので、本菌による感染症の多くは内因性感染である。

VRE は患者と患者の直接接触、一時的に汚染された人の手または汚染された環境や医療器具の表面から間接的に伝播する事が指摘されている。

VRE 感染患者あるいは保菌患者は通常腸内に VRE が定着しているので、便に多量の VRE が存在し、VRE 陽性患者の病室は VRE で汚染されやすい。特に VRE 陽性患者が失禁状態である場合、下痢をしている場合、回腸瘻あるいは結腸瘻がある場合、創部よりの排液がある場合は病室内の VRE 汚染度は高くなる。

感染経路は接触感染であることから VRE の院内感染対策としては、全患者に実施されている標準予防策に加えて接触予防策が適用される。

2. VRE ハイリスク患者

- 1) 生命の危険がある重症患者
- 2) 重症基礎疾患や免疫不全を持った患者（集中治療室や骨髄移植病棟の患者）
- 3) 腹部や心胸部外科手術を受けた患者
- 4) 尿路カテーテルや中心静脈カテーテルが留置されている患者
- 5) 入院期間の長い患者
- 6) 複数の抗菌薬やバンコマイシンの投与を受けている患者

3. 院内感染対策

- 1) バンコマイシンの適正使用
- 2) 拡散の防止

患者の隔離と陰性の確認

VRE 陽性患者と同室の患者の便検査施行（感染が認められた場合には更に拡大して調査）

4. 手袋とガウン

VRE 陽性患者の病室は VRE で広範囲に汚染されているので、病室に入る時は手袋（未使用のもの）を着用する。高密度の VRE で汚染されているもの（例えば便）に触れたら、新しい手袋に替える。

以下の状況ではガウンを着用する。

- 1) 病室の環境表面とかなりの接触が予想される場合 ..
- 2) 患者が失禁状態である場合、
- 3) 患者が下痢、回腸瘻あるいは結腸瘻がある場合。

手袋を脱いだら直ちに手を薬用石鹸で洗うか、または水を必要としない消毒薬（速乾性手指消毒剤）を用いて手を消毒する。普通の石鹸では手に付いた VRE を完全に

除去できない。

5. 観察

1週間以上間隔をあけて3回連続して、複数の部位からの検体の培養検査で VRE 陰性の結果が得られた場合陰性と判断する。

肺炎球菌、インフルエンザ菌

1. 耐性菌の増加防止

1) 抗菌薬の使用に際しては、先ず細菌検査の検体を採取してから投与を開始することを基本原則として確立し、次の来院の際には起炎菌が確定されている検査システムの構築が早急に必要である。

2) この遂行のためには、従来どおりの培養による細菌検査ではなく、遺伝子診断による検査を重視すべきである。

3) 集団保育のリスクについて関係者を教育し、周知徹底させ、担当医師と密に連携する。

4) 病院・診療所での長時間にわたる待ち時間も、耐性菌が拡散する温床のひとつである。予約制で診療が受けられるシステムの確立が必要である。

5) 耐性菌による遷延化とその拡散を防ぐ意味で、患者側に対しても薬剤の服用を正確に守るように指導する。

6) 多数の抗菌薬が市販されているが、上述した耐性菌に確実に効果のある経口薬はなくなってきた。早急に耐性菌に有効な薬剤の開発が望まれる。

2. 治療マニュアルについて

1) 外来症例での肺炎球菌感染症に対しては、先ず基本的なペニシリン系薬剤であるABPCやAMPCを十分量使用することを基本原則とする。

2) 無効な際には、経口セフェム系薬剤の中の比較的抗菌力の優れているCDTRやCFPNを十分量使用する。

3) 臨床症状が改善しない場合には、注射薬での治療に早めに切り替える。

4) 化膿性髄膜炎に対しては日本でのみ使用されているカルバペネム系薬が第一選択薬剤となる。

5) インフルエンザ菌に対しては、ペニシリン系薬が無効の際には、早めにCDTR等の本菌に有効な薬剤の十分量投与に切り替える。

6) インフルエンザ菌による重症感染症に対しては、常に耐性菌を念頭におき、CTXやCTRを十分量使用する。効きが悪いようであればMEPMを併用する。

厚生省科学研究補助金（新興・再興感染症研究費）
「我が国における施設内感染等のあり方に関する研究」

抗菌薬使用の現状の調査及び医療機関内の科別の現状とその対策についての研究

分担研究者 砂川慶介 北里大学医学部感染症学教授

研究要旨

この研究では世界の新興・再興感染症の現状の調査、耐性菌の出現に関わり合いの深い抗菌薬の使用の現状、ならびに現在問題となっている耐性菌についての調査を行うとともに、各医療機関での科別の感染症の現状とその対策についての研究を行い、病院での感染症対策の指針の参考となる資料を作成することを目的とし、研究協力者の研究成果をまとめた。

本研究を開始して3年間で118の新興・再興微生物、17疾患が報告されていた。

我が国では諸外国に比べて抗菌薬の使用は多く、特にセフェム、ニューキノロンが多く使用されていた。

各科別の検討では、何れの科に於いてもMRSA感染が相変わらず深刻な問題であり、この他に抗菌薬に抵抗性を示す緑膿菌、肺炎球菌、インフルエンザ菌、セラチアが問題となっていた。

科によってはインフルエンザの流行、結核、疥癬にも注意を払う必要がある。

免疫機能低下症例が増加しつつある現在、海外からの侵入を含めあらゆる感染症の可能性のあることを医療関係者は十分に認識する必要があるとの結論が得られた。

最終年度として以上の成績をまとめ、「院内感染科別対応のマニュアル」の作成を試みた。

分担研究者 砂川慶介
（北里大学医学部感染症学 教授）

研究協力者
八木澤守正
（（財）日本抗生物質学術協議会 専務理事）

佐竹幸子
（群馬大学医学部保健学科 助教授）

生方公子
（（財）微生物化学研究所 客員研究部長）

青木 誠
（国立病院東京医療センター 総合診療科 医長）

小田切繁樹

（神奈川県立循環器呼吸器病センター 副院長）

谷村 弘

（和歌山県立医科大学 外科教授）

市来寄潔

（国立病院東京医療センター 救命救急センター長）

浅利 靖

（北里大学医学部救命救急医学 講師）

林 泉

（癌研究会付属病院内科 部長）

稲松孝思

（東京都老人医療センター 感染科部長）

岩田 敏

（国立病院東京医療センター小児科 医長）

A. 研究目的

感染症の診断技術の進歩、海外との交流の活発化に伴い、我が国に於いても新興・再興感染症の侵入や流行が危惧されている。

特に、細菌感染症は抗菌薬やワクチンの発達で制圧が可能と考えられた微生物すら抗菌薬の多用とともにブドウ球菌、肺炎球菌、腸球菌、緑膿菌などが耐性を獲得し、抵抗性を増した結果難治性となり、再び感染症の原因微生物として注目されている。

1999年4月には従来の「伝染病予防法」にかわる新しい「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」が施行され、MRSA、ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)、バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)、薬剤耐性緑膿菌など耐性菌による感染症も第4類感染症として位置づけられるようになった。

本研究においては、「我が国における施設内感染対策等のあり方」という観点に立ち、世界的規模での新興・再興感染症の現状の調査、我が国での抗菌薬使用の現状、我が国での耐性菌発生の現状を調査するとともに、施設内に於いても宿主の条件別の感染症の頻度、原因菌を検討することによって、科別に対応可能な「施設内感染対策マニュアル」の作成を目指して調査研究を行うこととした。

第一は、健常人及び臓器移植・血液透析・肝機能障害・糖尿病・高齢・低体重出生・エイズなどの免疫機能不全状態にある患者にとって、今後脅威となると考えられる新興・再興感染症の病原体をリスト化することを目的とした調査を実施する。

第二は耐性菌について、現在耐性化が進み問題となっている肺炎球菌、インフルエンザ菌を取り上げ、全国規模での耐性化の現状ならびに抗菌薬使用の現状の調査を実施することを目的とした。

第三は感染対策といっても宿主の条件でその対応がかなり異なっている点を考慮し、科別に頻度の高いと考えられる感染症ならびに

その原因菌について調査し、現実的な科別の感染対策マニュアルの作成を目的とした。

B. 研究方法

1. 新興・再興感染症現状調査（八木澤報告1 参照）

米国抗菌薬・化学療法学会議(ICAAC)、欧州微生物・感染症学会議(ECCMID)、国際化学療法学会(ICC)で発表された感染症を中心に、新興・再興感染症の現状及び背景について文献を含めて調査を実施した。

2. 我が国の抗菌薬の使用の実態調査（八木澤報告2 参照）

製薬企業が株主総会において公表する資料から、抗菌薬の品目毎の年間売上高を抽出し、薬価基準に記載されている汎用性の高い包装単価からg換算した金額に基づいて、市販数量すなわち使用量を推定した。

本年度は、本研究の最終年度であるので、前2年度のデータに加えて、入手可能な最新のデータ(1998年)を含めて、抗菌薬の系統、投与経路別に使用状況を解析し、1990年代の抗菌薬使用状況の推移を概観することとした。

3. 全国の耐性菌の分離状況（佐竹報告 参照）

平成4年度より年2回(7月と1月)全国規模で実施されている厚生省委託事業「抗生物質感受性状況調査報告」より肺炎球菌の分離率、抗菌薬感性率および耐性率を調査した。

抗菌薬の感性率および耐性率は、国際的な比較を可能とするためにNCCLSによって標準化されたディスク拡散法(Kirby-Bauer法)および微量液体希釈法で実施された成績から求めることとした。

4. PRSP,インフルエンザ菌における耐性化および現状の問題点（生方報告 参照）

解析対象とした肺炎球菌とインフルエンザ菌は、1998年10月から1999年5月末日まで