

第 40 回日本小児感染症学会教育講演 2

米国における小児感染症専門医の実践

齋藤 昭彦*

はじめに

米国には、約 1,000 人弱の小児感染症専門医が存在する¹⁾。病院内の感染症コンサルテーションをその主な仕事とするが、それ以外にも、外来業務、研究、教育、公的公衆衛生機関への貢献など、その仕事は多岐にわたる。各小児病院、大学には、小児感染症専門医が複数勤務し、それぞれが仕事を割り振り、診療と研究にあたっている。筆者は、米国において、小児科、小児感染症の臨床トレーニングを終了し、カルフォルニア大学サンディエゴ校 (UCSD) にて、小児感染症専門医として働いてきた。本稿では、米国において多岐にわたる小児感染症専門医の仕事のなかから、その中心である院内での小児感染症コンサルテーションと、小児感染症医をとりまく問題点、さらには日本での小児感染症専門医の適応について述べたいと思う。

I. 感染症コンサルテーションの仕組み

感染症コンサルテーションは、Infectious Disease (ID) Team によって行われる。感染症専門指導医 1 名、感染症科クリニカルフェロー 1 名 (感染症専門医のトレーニングを受けている医師)、小児科レジデント (通常 1~2 名)、医学部学生 (1~2 名)、そしてときに薬学部学生 (1 名) の計 4~7 名で構成される。病院内で、主治医から感染症に関するコンサルテーション (ID コンサルト) を受けると、通常、ID Team のレジデント、または医学生

が患者のベッドサイドに行き、感染症に焦点を置いた問診、診察を行い、自分なりの診断、治療の計画を立てる。それを感染症クリニカルフェローと議論し、さらに指導医を含めた ID Team でもう一度患者のベッドサイドに行き、そこでもう一度、欠けていた問診、鑑別診断に準じた診察を行う。そこで最終的に ID Team からの診断、治療方針を患者、ならびに主治医に伝え、翌日からは患者の感染症の問題が解決するまでは毎日、その患者は ID Team の患者となり、適宜、診断、治療の指示を仰ぐ。なお、ID Team の指示には決して強制力があるわけではなく、あくまで最終的な決定権は主治医にあることを明記しておきたい。具体的なコンサルテーションの数としては、約 230 床のサンディエゴ小児病院で 1 日 3~5 件の新しい ID コンサルト、フォローする患者が 1 日 20~25 名というのが筆者の経験からの数字である。

II. 各部門におけるコンサルテーションの内容

各表に各部門でよく問われるコンサルテーションの内容を示した。その中心は、重症患者の集まる小児集中治療室 (PICU) (表 1) であり、ID コンサルトの多くの時間が PICU にて費やされる。その内容は、重症感染症の診断と治療で、その判断を誤ると患者の予後に大きな影響を与えるため、専門家の意見がより重要となる。培養の結果を基に、抗菌薬の選択をするわけであるが、特に PICU では、すでに抗菌薬が予防的に始まっていることが多く、その変更、中止には、主治医との信頼関

* 国立成育医療センター第一専門診療部感染症科 Akihiko Saitoh
〔〒 157-8535 東京都世田谷区大蔵 2-10-1〕

表 1 小児集中治療室 (PICU) における頻度の高い感染症コンサルテーションの内訳

<ul style="list-style-type: none"> ・重症感染症の診断, 抗菌薬の選択, 変更, 継続期間 敗血症 髄膜炎, 脳膿瘍 肺炎, 肺膿瘍 心内膜炎 腹膜炎 など ・病院関連感染症の診断, 治療 カテーテルによる血流感染症 呼吸器関連肺炎 尿カテーテル関連感染症 術後創部感染症

表 3 一般病棟における頻度の高い感染症コンサルテーションの内訳

<ul style="list-style-type: none"> ・一般病棟 菌血症, 髄膜炎, 肺炎, 肺膿瘍, 腎膿瘍などの重症感染症 ・血液, 腫瘍病棟 化学療法後の発熱 深在真菌症 (特にアスペルギルス, カンジダ) カテーテルによる血流感染症 ・外科病棟 カテーテルによる血流感染症 尿カテーテル関連感染症 術後創部感染症 骨髄炎 VP シャント感染

係がないとなかなか難しい現実がある。新生児集中治療室 (NICU) (表 2) で特徴的なものは, 先天性感染症の評価であり, サイトメガロウイルス, トキソプラズマ感染症などがその例としてあげられる。これらの疾患は, 治療のオプションが残されているだけに, その診断には注意を要する。その他の病棟では (表 3), 一般病棟での重症感染症の診断と治療があげられる。これは, 比較的単純なものも多く, どちらかという一般小児科レジデントの教育という意味合いが大きい。血液, 腫瘍病棟では, 化学療法後の好中球減少時の発熱後の抗菌薬の継続期間, さらに, 深在性真菌症の診断と治療が ID コンサートの大きな理由である。この数年, 新しい抗真菌薬出現によって, それらの薬剤をどう使用するか, どう組み合わせるか

表 2 新生児集中治療室 (NICU) における頻度の高い感染症コンサルテーションの内訳

<ul style="list-style-type: none"> ・先天性感染症の評価 ・重症感染症の診断, 抗菌薬の選択, 変更, 継続期間 敗血症 壊死性腸炎, 腹膜炎 肺炎, 肺膿瘍 心内膜炎 など ・病院関連感染症の診断, 治療 カテーテルによる血流感染症 (特に表皮ブドウ球菌) 呼吸器関連肺炎 尿カテーテル関連感染症 (特にカンジダ) 術後創部感染症
--

いう新たなコンサルテーションの内容が多くなっている。外科病棟では, 整形外科領域の骨髄炎の治療, 短腸症候群の菌血症の治療, 中心静脈カテーテル感染の治療などがあげられる。

III. 米国内での小児感染症専門医をとりまく問題点

米国では, 手技の多い科ほど, その手技に基づく収入が得られ, 経済的に優遇されている。残念ながら, 小児感染症科は手技が少ないことから, その収入のほとんどを研究費でまかなっている現状がある。日本と異なり, 病院, 大学から一定の給与が継続的にでるのではなく, 研究費をベースとしてそれに病院, 大学からの収入を加えて, 自らの収入が成り立っている。例をあげると筆者の勤務していた UCSD, サンディエゴ小児病院には, 8 名の小児感染症専門医が存在するが, そのうち, 大学, 病院からの給与は 3 人分しか出ておらず, 残りの 5 名は, 自らの研究費と給与の一部を臨床面での収入で補っている状況である。UCSD のような academic medicine を目標に掲げる大学には, physician scientist と呼ばれる医師が多い。彼らは, 研究と臨床を同時に行っていく医師で, 研究費をとり続け, 自分の研究を進める一方で, 臨床面でも貢献する。筆者は, フェローシップの間に, 多くの physician scientist に出会い, その活躍ぶりを目の当たりにし, これが自分の進む道と確信し, フェローシップ終了後も NIH からの研究費をとり, その道を突き進んできたわけであるが, 近年,

米国内の予算が軍事費に費やされ、さらには、最近の経済の衰退から、研究費の確保が厳しさを増している。研究を続けていくためには、継続的な motivation と問題意識を常にもち続け、研究費をとり続けていかななくてはならない。これが、大きなエネルギーとなるわけであるが、同時に、研究の目的が研究費をとることに向いてしまうことは、避けられない事実である²⁾。以前、アメリカで炭疽菌による生物テロが起こった際、それに対する予算が大幅に計上されたが、その際にも、多くの研究者が研究のテーマを生物テロに移行した。このような状況下で、研究を続けたくとも続けられず、自らの研究室を閉じざるを得ない physician scientist が後を絶たない。特に、若手の physician scientist は、他の経験を積んだ研究者に比べ実績が少ないことから、その状況が極めて厳しく、その存続が危惧されている³⁾。それを防止するために NIH, Gates Foundation, 他の研究機関が、若手の研究者に対する特別枠を作り、研究費を提供しているが、それでもその現状には大きな変わりがない。これはとりもなおさず、感染症専門医の絶対数の減少を示唆する。国としては、臨床と研究のつなぎ役の physician scientist の重要性を以前よりうたっており⁴⁾、今後、その動向が注目される。

IV. 日本国内での問題点

米国において、感染症専門医は doctor's doctor (医師の医師) として、各小児科医からの感染症に関する質問、コンサルテーションを受ける。その際、コンサルテーションを受けると、通常その費やした時間、各病院によって異なるが、それ相当の収入 (約 200~300 ドル) が感染症科に入ることとなる。その次の日からは、その患者をフォローし、診察することによって、さらなる収入 (150~250 ドル) が入ることになる。ただ、これらの収入は、各医師のポケットに直接入るのではなく、各科に蓄積され、その収入を臨床の仕事の割合の多い医師により多く配分する。1 週間のコンサルテーションで、新しいコンサルテーションを平均 15~20 件、フォローする延べ患者が約 50 名で、おおよそ 10,000~15,000 ドルの収入を生む。日本国内では、いわゆるコンサルテーションによって、

表 4 Antimicrobial stewardship (抗菌薬の管理) において有効と考えられる介入の一覧

- | |
|---|
| 1) 抗菌薬使用に関する担当医師への直接介入 |
| 2) 院内採用抗菌薬品目の制限 |
| 3) 抗菌薬の届出制の確立 |
| 4) 抗菌薬の適正使用に関する教育活動 |
| 5) 各施設の antibiogram (アンチバイオグラム) に基づくガイドラインの作成 |
| 6) 抗菌薬のデエスカレーションの促進 |
| 7) 適切な投与量の調整 |
| 8) 適切な静注抗菌薬から経口抗菌薬への変更 |

注) 1), 2) は特に有効とされている。

(文献 5) より引用)

専門家の知識に対しての報酬を支払うシステムがない。したがって、病院経営の面から、感染症専門医を雇うことは、支出であるという概念となる。しかしながら、その存在によって、正しい微生物学的診断、抗菌薬の適正使用を行うことにより、入院期間の短縮、耐性菌の減少をもたらすことにより、経済効果は明らかである。

一方で、日本においては ID コンサルトを行ううえで、それぞれの科の抗菌薬の使い方の伝統、やり方が存在する。多くの場合、国内外のガイドラインなどに遵守しておらず、経験的に使われていることが多く、それらをどう変えていくかが、大きな問題である。要は、継続的な教育と過去のデータに裏打ちされた実践を確実にやっていくことが重要と考える。

V. 感染症専門医の新たな仕事—抗菌薬の管理 (antimicrobial stewardship) —

米国においては、ID コンサルトを行うことにより、病院内の抗菌薬の適正使用に大きな貢献を果たしてきたわけであるが、それには限界があり、ここ数年、抗菌薬はむしろ感染症専門医、薬剤師などによって管理されるべきものであるという概念、すなわち、antimicrobial stewardship program を取り入れる病院が欧米で定着しつつある。そのプログラム導入によって、その効果が多く報告されるようになってきた。アメリカの感染症学会はガイドラインを作成するにあたり、そのなかで、効果が期待される項目をまとめた (表 4)⁵⁾。われ

われの病院でも、その重要性を認識し、これらの活動を開始したところである。

最 後 に

米国では、小児感染症専門医は単独の subspecialty として認められ、一般の小児科診療の重要な役割を果たしている。日本国内でも、その役割は重要であり、その概念、役割の普及が必要である。まずは、日本において小児感染症専門医の育成を当院にて行っていきたい。そして、将来的に各小児専門病院に感染症の専門家が存在すること、そして ID コンサルトのシステムが機能し、最終的には感染症に苦しむ患者の予後、死亡率の改善に貢献できるようなシステム作りを行っていきたい。

文 献

- 1) American Board of Pediatrics, 2008 (Available at www.abp.org, Accessed on November 30, 2008)
- 2) Marks AR : Physician-scientist, heal thyself. *J Clin Invest* 117 : 2, 2007
- 3) Donowitz M, Germino G, Cominelli F, et al : The attrition of young physician-scientists : problems and potential solutions. *Gastroenterology* 132 : 477-480, 2007
- 4) Gershon D : Improving the plight of the physician-scientist in the US. *Nature* 402 : 215-216, 1999
- 5) Dellit TH, Owens RC, McGowan JE, Jr, et al : Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis* 44 : 159-177, 2007