

原著

市中病院における感染症科への
コンサルテーション 106 例の検討清水 彰彦¹⁾ 樋口 徹²⁾ 伊東 宏明²⁾ 上原 貴博²⁾

要旨 本邦で小児感染症の専門研修を受けた医師は少なく、多くの施設では小児感染症専門家へのアクセスは限られる。当院小児科から感染症科へのコンサルテーション症例を解析し、感染症科へのニーズを検討した。2006年1月から2015年8月に、感染症科が小児科診療に関わった症例を抽出した。対象は106例で、小児科病棟から82例、新生児集中治療室から14例、小児科外来から10例であった。年齢中央値は3歳(IQR 0~6歳)であった。耐性菌感染症などに対する抗菌薬選択(33例)、治療期間(20例)に関する内容が多かった。カルバペネム使用許可コンサルテーションは17例で、主に重症感染症や耐性菌感染症であった。4例でカルバペネム以外の抗菌薬を推奨した。熱源精査(11例)、病棟感染管理(9例)などのほか、性感染症、結核など小児にまれな感染症に関するコンサルテーションもあった。研究期間後半のコンサルテーション件数は減少したが、カルバペネム使用許可コンサルテーションは減少しておらず、耐性グラム陰性菌による感染症の増加が一因であった。院内の感染症科医との連携は、専門的対応が必要な感染症を診察する小児科医にとって有用である。

I. 背景

近年、耐性菌による感染症、免疫抑制状態にある患者の感染症、輸入感染症など、小児感染症診療においてより専門的な知識が必要とされる状況が増加している^{1,2)}。しかし、本邦では、小児感染症の専門的なトレーニングを受けた医師は少ない。日本小児感染症学会の認定医・認定指導医制度³⁾が始まったが、多くの市中病院の小児科医は、小児感染症専門医にコンサルテーションする機会が限られた中で、感染症診療を行っているのが現状である。これまでに小児科の臨床現場で、どのような状況で専門家の助言を必要とするかを

明らかにした報告はない。

亀田総合病院感染症科は、北米型のコンサルテーションを中心とした診療体制を確立し、全ての科からのコンサルテーションを受け付けている。感染症科医師が直接患者の診察を行った上で、担当各診療科の医師と方針を検討するようにしている。Antimicrobial stewardship program (ASP)の一環として、当院ではカルバペネム系抗菌薬の使用を許可制としている。カルバペネム系薬の使用が必要と各診療科の担当医が判断した場合、全例感染症科にコンサルテーションし、感染症科医師が直接病棟に出向いて診察をし、主治医と議論した上で、適切と判断した症例にのみ使用が可能

Key words : 感染症コンサルテーション, 感染症専門医, 抗菌薬適正使用, antimicrobial stewardship program (ASP)

1) 亀田メディカルセンター感染症科 2) 同 小児科

連絡先: 清水彰彦 〒286-8523 成田市飯田町 90-1 成田赤十字病院感染症科

である。カルバペネム系薬の適応は、院内ガイドラインに準拠している。具体的には、(1)カルバペネム系薬が標準治療薬となる菌(extended-spectrum beta-lactamase: ESBL産生グラム陰性菌等)による感染症、(2)広域抗菌薬の使用・直後に新たに生じた感染症、(3)グラム陰性菌が関与していると推定される敗血症性ショック、(4)アレルギー等でカルバペネム系薬使用が必要不可欠と考えられる症例であるが、各症例の重症度や主治医の意向にも配慮しながら、症例ごとに使用を検討している。また、血液培養が陽性となった症例に関しては、原則全例を併診している。感染症科が小児科の診療に関与するのは、血液培養陽性例、許可制であるカルバペネム系薬使用のためのコンサルテーション(カルバペネム使用許可コンサルテーション)、主治医である小児科医から感染症に関して直接相談を受けるコンサルテーション症例である。現在、2名の小児科医が感染症科に所属している。当院小児科は、房総半島南部地域の基幹施設であり、小児科医師15名(小児科専門医7名)、新生児科医師3名(小児科専門医3名)で、小児科・新生児科に感染症専門医は在籍していない。

一般小児科病床24床、新生児集中治療室(NICU)9床、回復期治療室(GCU)18床を運用している。年間の入院患者数は2015年度の実績で一般小児科602名、NICU256名である。

今回、小児科から感染症科へのニーズの特徴を明らかにするため、当院小児科から感染症科へのコンサルテーション症例を解析検討した。

II. 対象と方法

本研究の対象は、2006年1月から2015年8月の間に、感染症科が診療に関わった小児科・新生児科の患者とした。患者背景(性別、入院・外来、年齢)、基礎疾患、コンサルテーション理由、最終診断と検出された微生物、治療経過について、電子診療録をもとに後方視的に検討した。研究期間を、前期(2006～2010年)と後期(2011～2015年)に分けて、コンサルテーションの内容の経年変化を検討した。細菌性髄膜炎に関しても、ワク

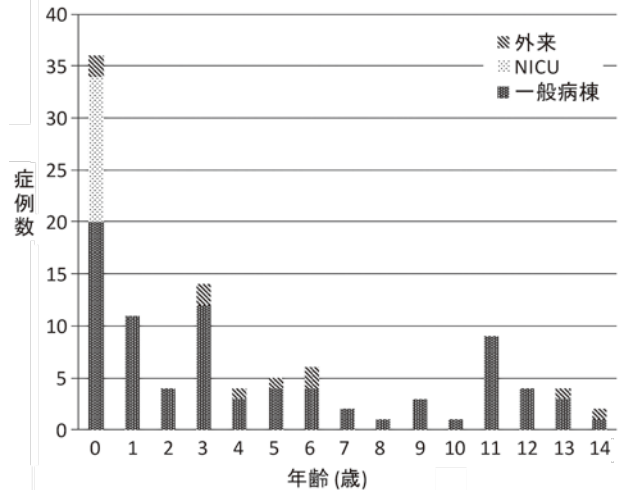


図1 コンサルテーション症例の年齢分布

チン普及により疫学が大きく変化しているため、前期と後期でのコンサルテーション内容の変化を検討した。カルバペネム使用許可コンサルテーションについては、カルバペネム系薬以外の抗菌薬を推奨した症例を検討した。血液培養が陽性となり感染症科から併診を依頼した症例は除外した。新生児集中治療室(NICU)からのコンサルテーションについても検討した。

本研究は、亀田メディカルセンター院内臨床研究審査委員会の承認を得た(承認番号:16-021)。臨床研究審査委員会の規定に基づき、書面でのインフォームド・コンセントの代替として、研究情報をホームページで通知・公開し、研究対象者および保護者が研究への参加を拒否できる機会を保障するオプトアウトを行った。

III. 結果

対象症例は106例で、男児55例、女児51例であった。入院・外来の区分は、小児科一般病棟が82例(77%)、NICUが14例(13%)、小児科外来10例(10%)であった。年齢の中央値は3歳(IQR 0～6歳)で、0歳が最も多かった(図1)。小児科一般病棟82例のうち、カルバペネム使用許可は14例、その他のコンサルテーションは68例であった。NICU14例のうち、カルバペネム使用許可は3例、その他のコンサルテーションは11例で

表1 コンサルテーション理由の内訳

理由	症例数	内訳
抗菌薬選択	33	表2 参照
治療期間	20	頭頸部感染症・膿瘍 11 例, 肺炎・肺化膿症 2 例, 尿路感染症 2 例, 肝膿瘍 1 例, 化膿性関節炎 1 例, リンパ節炎 1 例, 菌血症 1 例, リケッチア感染症 1 例
カルバペネム使用許可	17	表3 参照
熱源精査	11	感染症 4 例, 非感染症 4 例, 不明 3 例
病棟感染管理	9	便から病原性大腸菌検出 4 例, 麻疹疑い 2 例, 水痘 2 例, RS ウイルス 1 例
予防接種	4	無脾症・脾臓摘出後 2 例, キャッチアップ 1 例, 肺炎球菌菌血症後 1 例
性感染症	4	梅毒疑い 3 例, 性的虐待後クリーニング 1 例
結核	3	肺結核疑い 2 例, 結核曝露後 1 例
渡航後発熱	2	グアム島 1 例, インドネシア 1 例
その他	3	回虫感染 1 例, B 型肝炎疑い 1 例, 無症候性細菌尿 1 例

あった。コンサルテーションの理由は、抗菌薬選択について 33 例、治療期間について 20 例、カルバペネム使用許可コンサルテーション 17 例、発熱・炎症反応高値の原因精査 11 例などが多かったが、性感染症、結核に関するコンサルテーションもあった（表 1）。

抗菌薬選択に関するコンサルテーション 33 例の内訳は、耐性菌の検出 14 例、治療中の悪化 7 例などであった（表 2）。最終診断は、肺炎 12 例、尿路感染症 9 例、細菌性髄膜炎 6 例などであった。ESBLs 産生腸内細菌科細菌が検出された 4 例のうち 2 例（症例 1 と症例 7）は、カルバペネム系薬を使用せずにセフメタゾールで治療した。

治療期間に関するコンサルテーション 20 症例の診断は、頭頸部感染症・膿瘍 11 例、肺炎・肺化膿症 2 例などであった（表 1）。全例で感染症科が推奨する治療期間を終え、再発・再入院になった症例は認めなかった。

カルバペネム使用許可コンサルテーションの内訳は、重症感染症 10 例、耐性菌検出 4 例（ESBLs 産生腸内細菌科細菌 3 例、AmpC 過剰産生 *Enterobacter cloacae* 1 例）などであった（表 3）。17 例中 4 例で、カルバペネム系薬以外の抗菌薬を推奨した。

発熱の原因精査を依頼された症例の最終診断は、感染症（カテーテル関連血流感染症、丹毒 + 尿路感染症、猫ひっかき病、Epstein-Barr ウイルス感染症）が 4 例、非感染症（全身性エリテマトーデス、若年性特発性関節炎 [juvenile idiopathic arthritis: JIA], syndrome of periodic fever, aphthous stomatitis, pharyngitis and adenitis [PFAPA] 症候群、一過性骨髄異常増殖症 [transient abnormal myelopoiesis: TAM]) が 4 例、不明 3 例であった。

コンサルテーション数は、前期（2006～2010 年）が 63 例、後期（2011～2015 年）が 43 例であった。抗菌薬選択や治療期間に関するコンサルテーションは減少したが、カルバペネム使用許可のコンサルテーション数はほとんど変化がなかった（図 2）。細菌性髄膜炎の症例は、合計 13 例で、前期 9 例（カルバペネム使用許可 5 例、抗菌薬選択 4 例）、後期 4 例（カルバペネム使用許可 1 例、抗菌薬選択 3 例）であった（図 3）。

NICU からのコンサルテーション 14 例は、熱源・炎症反応高値精査が 4 例（TAM 1 例、不明 3 例）、カルバペネム使用許可コンサルテーション 3 例（消化管穿孔 2 例、*Enterobacter cloacae* 肺炎治療中悪化 1 例）、院内感染管理 2 例（母体の麻疹、RS ウイルス感染）、抗菌薬選択 2 例（肺炎、

表2 抗菌薬選択に関するコンサルテーション症例の内訳

症例	年齢	性別	基礎疾患	理由	診断	主な検出菌
1	2m	男		耐性菌	尿路感染症	<i>E. coli</i> (ESBLs 産生)
2	4m	女		耐性菌	尿路感染症	<i>P. aeruginosa</i>
3	5m	男	キアリ奇形	耐性菌	尿路感染症	MRSA
4	1m	男	極低出生体重児	耐性菌	肺炎	MRSA
5	8m	女	ムコリビドーシス	耐性菌	肺炎	<i>H. influenzae</i> (BLNAR)
6	7m	女		耐性菌	頸部膿瘍	MRSA
7	1	男	全前脳胞症	耐性菌	肛門周囲膿瘍	<i>E. coli</i> (ESBLs 産生)
8	1	男	全前脳胞症	耐性菌	肺炎	<i>K. pneumoniae</i> (ESBLs 産生)
9	2	女		耐性菌	尿路感染症	<i>E. coli</i> (ESBLs 産生)
10	3	女	低酸素性虚血性脳症	耐性菌	尿路感染症	MRSA
11	3	女	CVID	耐性菌	肺炎	<i>P. aeruginosa</i> (MBL 産生)
12	10	男	脳性麻痺	耐性菌	肺炎	<i>S. pneumoniae</i> , <i>P. aeruginosa</i>
13	11	男	プロテウス症候群	耐性菌	肺炎	<i>P. aeruginosa</i>
14	11	男	プロテウス症候群	耐性菌	肺炎	<i>S. maltophilia</i> <i>P. aeruginosa</i>
15	8m	女	ムコリビドーシス	治療中の増悪・反応不良	肺炎	<i>H. influenzae</i> (BLNAR)
16	10m	女		治療中の増悪・反応不良	尿路感染症	<i>K. pneumoniae</i> , <i>S. agalactiae</i>
17	2	女		治療中の増悪・反応不良	細菌性髄膜炎	<i>H. influenzae</i>
18	3	女		治療中の増悪・反応不良	細菌性髄膜炎・脳膿瘍	<i>S. pneumoniae</i>
19	3	女	CVID	治療中の増悪・反応不良	肺炎・下痢	
20	3	女	CVID	治療中の増悪・反応不良	尿路感染症	<i>P. aeruginosa</i>
21	12	女	筋ジストロフィー	治療中の増悪・反応不良	肺炎	
22	1m	女		重症感染症	細菌性髄膜炎	培養陰性
23	1m	女		重症感染症	細菌性髄膜炎	培養陰性
24	2m	女	低出生体重児	重症感染症	細菌性髄膜炎	<i>S. agalactiae</i>
25	1	女		重症感染症	細菌性髄膜炎	<i>S. pneumoniae</i>
26	11	男		重症感染症	外傷後髄膜炎	培養陰性
27	11	男		重症感染症	肺炎	<i>H. influenzae</i>
28	8	男		薬剤アレルギー	溶連菌性咽頭炎	<i>S. pyogenes</i>
29	14	男	神経因性膀胱	薬剤アレルギー	尿路感染症	<i>P. aeruginosa</i>
30	11	男		薬剤アレルギー	細菌性関節炎	MSSA
31	13	男	神経因性膀胱	基礎疾患, 耐性菌	尿路感染症	<i>E. coli</i> (AmpC 過剰産生)
32	6m	女	免疫不全疑い	基礎疾患	肺炎	<i>H. influenzae</i> (BLNAR)
33	9	女		その他 (淡水曝露後)	蜂窩織炎	

症例 5, 15 症例 7, 8 症例 11, 19, 20 症例 13, 14 症例 29, 31 は同一症例

E. coli: *Escherichia coli*, ESBLs: extended-spectrum beta-lactamases, *P. aeruginosa*: *Pseudomonas aeruginosa*, MRSA: methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, *H. influenzae*: *Haemophilis influenzae*, BLNAR: beta-lactamase negative ampicillin resistant, *K. pneumoniae*: *Klebsiella pneumoniae*, CVID: common variable immunodeficiency syndrome, MBL: metallo-beta-lactamase, *S. pneumoniae*: *Streptococcus pneumoniae*, *S. maltophilia*: *Stenotrophomonas maltophilia*, *S. agalactiae*: *Streptococcus agalactiae*, *S. pyogenes*: *Streptococcus pyogenes*, MSSA: methicillin sensitive *Staphylococcus aureus*

表3 カルバペネム使用許可のコンサルテーション症例の内訳

症例	年齢	性別	コンサルテーション理由	最終診断	主な検出菌	使用
1	1m	男	重症感染症	消化管穿孔疑い		不許可
2	1m	女	重症感染症	消化管穿孔疑い		許可
3	2m	女	重症感染症	消化管穿孔	<i>E. cloacae</i>	許可
4	2m	女	重症感染症	敗血症性ショック		不許可
5	6m	女	重症感染症	細菌性髄膜炎	Hib	許可
6	1	男	重症感染症	細菌性髄膜炎	Hib	許可
7	1	男	重症感染症	細菌性髄膜炎疑い		許可
8	1	女	重症感染症	細菌性髄膜炎	<i>S. pneumoniae</i>	許可
9	5	男	重症感染症	細菌性髄膜炎	Hib	許可
10	13	男	重症感染症	細菌性髄膜炎疑い		不許可
11	2m	男	耐性菌検出 (ESBLs 産生菌)	RS ウイルス感染症	<i>E. cloacae</i>	許可
12	1	男	耐性菌検出 (ESBLs 産生菌)	尿路感染症	<i>P. mirabilis</i>	許可
13	4	女	耐性菌検出 (ESBLs 産生菌)	尿路感染症	<i>K. pneumoniae</i>	許可
14	6	女	耐性菌検出 (AmpC 過剰産生菌)	尿路感染症	<i>E. cloacae</i>	許可
15	6m	男	治療中の悪化	肺炎	<i>E. cloacae</i>	許可
16	4	男	薬剤アレルギー	乳突洞炎	<i>S. pneumoniae</i>	許可
17	7	女	免疫不全 (慢性肉芽腫症)	血球貪食症候群		不許可

E. cloacae: *Enterobacter cloacae*, Hib: *Haemophilus influenzae* type b, *S. pneumoniae*: *Streptococcus pneumoniae*, ESBLs: extended-spectrum beta-lactamases, *P. mirabilis*: *Proteus mirabilis*, *K. pneumoniae*: *Klebsiella pneumoniae*

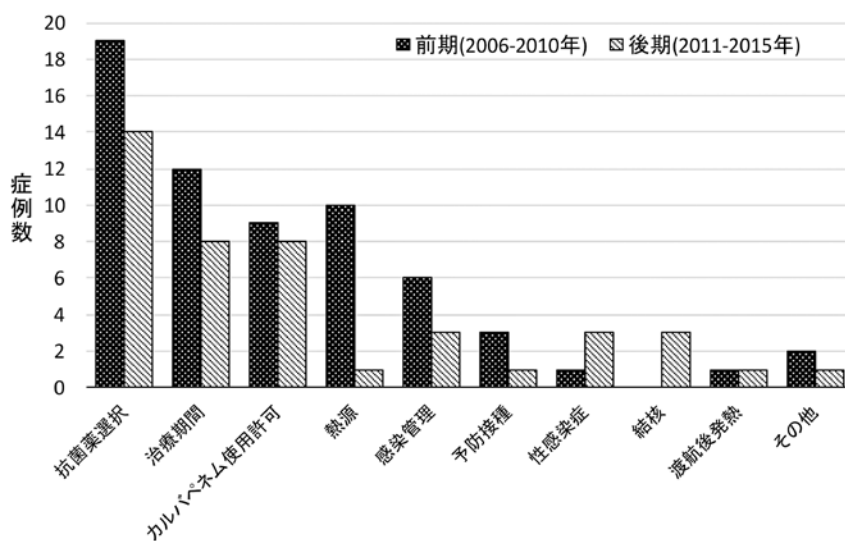


図2 コンサルテーション内容の前期と後期の比較

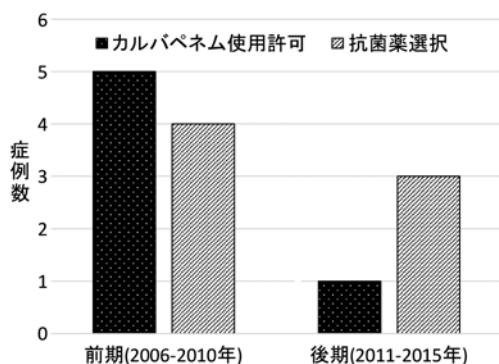


図3 細菌性髄膜炎のコンサルテーション

尿路感染症), 梅毒(疑い) 2例などであった。

IV. 考 察

当院小児科から感染症科へのコンサルテーション症例 106 例について検討した。

コンサルテーションの内訳は、治療薬選択に関するコンサルテーションが最多であった。重症例や耐性菌が検出された症例が多く、感染症科の許可が必要なカルバペネム系薬や使用届出が必要なバンコマイシンなどの使用を考慮したコンサルテーションと考えられた。ESBLs 産生菌の感染症に対して、患者の全身状態・検査結果などを総合的に判断し、主治医との協議の上、カルバペネムを使用せずに治療した症例もあり、抗菌薬適正使用に寄与できていた。

抗菌薬の治療期間に関するコンサルテーションは、頸部膿瘍・肺化膿症・肝膿瘍・化膿性関節炎など、長期間の抗菌薬治療を要する症例が比較的多かった。これらの疾患は、成人であれば耳鼻科・呼吸器内科・消化器内科・整形外科など、各専門診療科が治療を行うが、当院では小児科に入院してドレナージなどを外科系診療科に依頼する機会が多い。また、各疾患は、小児においては比較的まれであり、感染症科へのコンサルテーションが必要となっている可能性がある。上記の膿瘍病変に対して抗菌薬治療後に再燃した症例はなく、抗菌薬が適切な治療期間に投与できたと考えられ、感染症科が併診する意義があるものと考えられる。

カルバペネム使用許可コンサルテーションの理由は、他の診療科からと同様に、「重症感染症や耐

性菌の検出のため」が多かった。17 例中 4 例ではカルバペネム系薬以外の治療薬を推奨し、カルバペネム系薬の使用を避けることができた。4 例は、消化管穿孔疑い、敗血症性ショック、細菌性髄膜炎疑い、慢性肉芽腫症患者の血球貪食症候群であり、いずれもカルバペネム系薬以外の抗菌薬で治療可能、もしくはカルバペネム系薬以外が標準治療薬と考えられる症例であった。カルバペネム使用許可コンサルテーション症例で最も多かった診断は、細菌性髄膜炎であった。ヒブワクチン、肺炎球菌ワクチンの普及により、細菌性髄膜炎は減少傾向にある⁴⁾。細菌性髄膜炎に関しては、日本のガイドライン⁵⁾と米国⁶⁾や西欧諸国⁷⁾のガイドラインを比較し、当院のアンチバイオグラムや国内のサーベイランス⁸⁾のデータを把握しながら、当院では治療方針を検討している。細菌性髄膜炎の症例 13 例の内、5 例でカルバペネムを使用した。いずれも前期の症例であった。細菌性髄膜炎の初期治療に関して、カルバペネム系薬を使用しない方針となつてからは、細菌性髄膜炎でのカルバペネム使用許可コンサルテーションは減少しており、カルバペネム系薬の使用基準は概ね適切と思われる。

一方、細菌性髄膜炎が減少し、カルバペネム使用許可コンサルテーションが減少していない理由として、ESBLs 産生菌による感染症が増加している点が原因であると考えられた。当院小児科で診療した上部尿路感染症の症例から検出された大腸菌の約 5% が第 3 世代セファロスポリン耐性であり⁹⁾、今後も増加する懸念がある。主治医と治療方針を十分に協議した上で、セフメタゾールなどカルバペネム系薬以外の薬剤を推奨する例もあり、カルバペネム系薬使用抑制に感染症コンサルテーションが寄与できていると考えられた。感染症専門家によるコンサルテーションが、カルバペネム系薬の使用量削減に有用であるとする他報告^{10, 11)}と矛盾しない結果と思われた。また、ESBL 産生菌による感染症に対してカルバペネムを使用しなくても治療ができるというエビデンス¹²⁾を、小児科領域でも築いていくことが重要と思われる。

結核、性感染症、リケッチア感染症、渡航後発熱、寄生虫疾患など、小児ではまれではあるが、成人では比較的多い感染症のコンサルテーションも

あった。これらの疾患は、小児特有の注意すべき点はあるものの、成人での経験がある感染症科医が小児科診療に協力しやすい疾患と考えられる。

感染症コンサルテーションの意義として、抗菌薬の適正使用以外にも、成人領域では感染症の治療成績が向上するという複数の報告がある。特に黄色ブドウ球菌菌血症の死亡率が低下し^{13,14)}、感染性心内膜炎の再発率が低下する¹⁵⁾ことが示されている。小児領域では、まだエビデンスは少ないが、黄色ブドウ球菌菌血症の診療内容が向上したという報告¹⁶⁾がある。自験例として、感染症科として関わったESBLs産生*E. coli*による尿路感染症(腎盂腎炎・腎膿瘍)の症例(表3症例13)は、薬剤アレルギーのため、様々な抗菌薬が使用できなくなった。小児科医とカンファレンスで治療方針を頻繁に議論し、治療ができ、感染症コンサルテーションが有用と思われた症例であった。

感染症専門家へのコンサルテーションが、電話やメールで行われた場合、実際に診療した場合と比較し、治療成績が劣る可能性が示唆されている¹⁷⁾。他施設の専門家への電話やメールでのコンサルテーションは有効であるが、医師同士の個人的なつながりに依存すること、患者のプライバシー保護、費用負担、治療責任の所在などの問題を抱えている。そのため、小児感染症の専門家が、ある程度の規模の小児科を有する医療機関に常駐していることが望ましいと考えられる。

日本感染症学会の認定する感染症専門医は、2015年時点で1,293名である¹⁸⁾。感染症専門医がいる施設数は小児感染症の専門家がいる施設数よりは多く、小児科医が感染症専門医と相談できる施設も多いと思われる。多くの感染症専門医は、成人を主に診療している内科医であるが、今回の検討から、感染症科から助言を行うことが可能な症例も多くあると考えられた。しかし、感染症コンサルテーションを中心に行っている感染症専門医・医療機関は比較的少ないため、小児科からのコンサルテーションに対応するのは難しい可能性はある。小児科医にとって感染症は日常診療で最も頻度が高い疾患であるが、一部の重症例、耐性菌による感染症、小児にまれな感染症などでは、小児科医と感染症科医が互いの専門性を活かし、連携す

ることでより良い診療が提供できるかもしれない。小児感染症診療を充実させるための施策は、小児感染症のトレーニングできる専門施設の数と定員を充実させることである。しかし、成人の感染症専門医が小児感染症診療を経験できるような研修プログラムを拡充すれば、小児専門医療施設以外での小児感染症診療の体制を充実させる一つの選択肢になりうる。また、日本小児感染症学会の教育研修プログラムは年間必要コンサルテーション件数を提示しているが、日本感染症学会の専門医のカリキュラムにコンサルテーション件数は必要要件ではない。各科からのコンサルテーションに対応できる質の高い感染症専門医の養成が今後必要と考えられる。

本研究では、感染症科の助言に小児科医が満足したかという点については検討できなかった。当院ではコンサルテーションを受けた時には、感染症科医師が小児科病棟やNICUを診察に訪れ、小児科医と意見交換をしている。病棟での議論は、感染症科医は主に臨床微生物学の点から、小児科医からは患者固有の問題点(抗菌薬の投与回数、内服への変更の希望)などを提示し、各症例の方針を検討する。コンサルテーション初日だけではなく、患者の状態に応じて、定期的(毎日もしくは2~3日毎)に患者を診察して、細かな方針の変更に対応できるようにしている。これにより、意見交換や相談がしやすい、いわゆる「顔が見える関係」が作られていると思われる。当院の小児科専門研修医の中には、研修の選択期間に感染症科研修を選択する希望者が複数おり、感染症診療の教育という点でも小児科の診療に寄与できていると考えている。また、今回の検討では、感染症科の設立前と比較し、カルバペネム系薬などの広域抗菌薬の使用を減らす効果があるかは検討できなかった。しかし、カルバペネム使用許可コンサルテーション症例の一部でカルバペネム系薬を使用せずに治療ができていることは、感染症コンサルテーションの意義と言える。現在、当院小児科で検出された菌株の薬剤感受性や外来で処方される抗菌薬の種類や用量についての把握は十分とはいえない。小児科で検出された菌株のみのアンチバイオグラムを作成し、抗菌薬使用量と薬剤耐性傾向を分析すること、

外来抗菌薬処方への介入などを通じて、感染症コンサルテーションの効果や意義を、より客観的に示すことが重要と考えられる。

結 語

重症感染症・耐性菌による感染症・小児にまれな感染症など、小児科から多様な領域で感染症科コンサルテーションのニーズがあった。感染症科が診療に参加することにより、カルバペネム系薬使用の削減に寄与できた。小児感染症専門家へのアクセスが限られた状況では、院内の感染症科医と小児科医の連携を深めることは有用であると考えられる。

謝辞：本稿の執筆にあたり多大なご教示をいただきました亀田総合病院感染症科 細川直登先生、成田赤十字病院感染症科 馳 亮太先生に深謝申し上げます。

本論文の要旨は、第119回日本小児科学会学術集会(2016年札幌)で発表した。

日本小児感染症学会の定める利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 藤代尚純, 他 : 最近7年間の小児上部尿路感染症における起因菌と薬剤感受性. 小児感染免疫 29 : 9-15, 2017
- 山本 昇, 他 : 海外渡航, 小児科医の出番です! 小児感染免疫 26 : 525-530, 2014
- 岩田 敏 : 小児感染症領域における人材育成について考える. 小児感染免疫 27 : 31-34, 2015
- McIntyre PB, et al : Effect of vaccines on bacterial meningitis worldwide. Lancet 380 : 1703-1711, 2012
- 「細菌性髄膜炎診療ガイドライン」作成委員会(編): CQ7.1.3 小児の起炎菌未確定時の初期選択薬はどのような抗菌薬が良いのか また、どのような点に注意すべきなのか. 細菌性髄膜炎診療ガイドライン 2014, 98-102, 南江堂, 東京, 2015
- Tunkel AR, et al : Practice guidelines for the management of bacterial meningitis. Clin Infect Dis 39 : 1267-1284, 2004
- van de Beek D, et al : ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. Clin Microbiol Infect (Suppl 3) : S37-62, 2016
- “厚生労働省 院内感染対策サーベイランス事業”. Japan Nosocomial Infection Surveillance. <https://janis.mhlw.go.jp/>(参照 2017/7/16)
- 樋口 徹, 他 : 当院の小児上部尿路感染症における分離菌薬剤感受性をもとにした最適な初期治療薬の検討. 小児科臨床 70 : 1709-1714, 2017
- Issa N, et al : Proper use of carbapenems : Role of the infectious disease specialist. Med Mal Infect 46 : 10-13, 2016
- Tagashira Y, et al : Antimicrobial stewardship for carbapenem use at a Japanese tertiary care center: An interrupted time series analysis on the impact of infectious disease consultation, prospective audit, and feedback. Am J Infect Control 44 : 708-710, 2016
- Matsumura Y, et al : Multicenter retrospective study of cefmetazole and flomoxef for treatment of extended-spectrum- β -lactamase-producing *Escherichia coli* bacteremia. Antimicrob Agents Chemother 59 : 5107-5113, 2015
- Jenkins TC, et al : Impact of routine infectious diseases service consultation on the evaluation, management, and outcomes of *Staphylococcus aureus* bacteremia. Clin Infect Dis 46 : 1000-1008, 2008
- Honda H, et al : The value of infectious disease consultation in *Staphylococcus aureus* bacteremia. Am J Med 123 : 631-637, 2010
- Yamamoto S, et al : Impact of infectious diseases service consultation on diagnosis of infective endocarditis. Scand J Infect Dis 44 : 270-275, 2012
- Saunderson RB, et al : Impact of disease consultation on the management of *Staphylococcus aureus* bacteremia in children. BMJ Open 4 : e004659, 2014
- Forsblom E, et al : Telephone consultation cannot replace bedside infectious disease consultation in the management of *Staphylococcus aureus* bacteremia. Clin Infect Dis 56 : 527-535, 2013
- “感染症専門医の医師像・適正数について”. 日本感染症学会. <http://www.kansensho.or.jp/senmoni/info/14>.

html (参照 2017/2/11)

Pediatric infectious disease consultation service by adult infectious disease specialists in a Japanese community-care hospital

Akihiko SHIMIZU¹⁾, Toru HIGUCHI²⁾, Hiroaki ITO²⁾, Takahiro UEHARA²⁾,

1) *Department of Infectious Diseases*, 2) *Department of Pediatrics, Kameda Medical Center*

Consultation on pediatric infectious disease (ID) is not available for most pediatricians in Japanese community-care hospitals because the number of pediatric ID specialists is limited in the country. The aim of this study was to evaluate the demand for pediatric ID consultation in this hospital, where every doctor can consult with adult ID specialists. This study conducted a retrospective cohort research on pediatric ID consultations in Kameda Medical Center. All cases between January 2006 and August 2015 were identified from the database of this study. Patient demographic, clinical data and the reason for ID consultation were evaluated. Among 106 consultations, 82 were from the pediatric ward, 14 from the neonatal intensive care unit, and 10 from the outpatient department. The median patient age was 3 years (IQR 0–6 years). Seventeen consultations requested permission to use carbapenems, primarily for severe infections or resistant pathogens. Reasons for other consultations included choice of antibiotics (n=33), duration of antimicrobial therapy (n=20), fever workup (n=11, infection control measures (n=9), vaccinations (n=4), patients with suspected sexually transmitted disease (n=4), those with suspected tuberculosis (n=3), those with suspected imported ID (n=2), and other IDs (n=3). Pediatric ID consultations are requested for infections that are severe, caused by resistant organisms, and infrequent in children. Adult ID specialists can aid in the management of pediatric ID in community-care hospitals.

Key words : infectious disease consultation, infectious diseases specialist, proper use of antibiotics, antimicrobial stewardship program (ASP)

(受付 : 2017 年 8 月 2 日, 受理 : 2017 年 11 月 2 日)

* * *