

臨床研究

当院小児科入院患者の現状

—— 一般小児病棟における感染症入院患児の実態 ——

京都第二赤十字病院 小児科

長村 敏生 大前 禎毅 田川 晃司
平尾多恵子 河辺 泰宏 長谷川雅文
古谷 明代 東道 公人 小林 奈歩
久保田樹里 清沢 伸幸

京都第二赤十字病院 感染制御部

下間 正隆

京都第二赤十字病院 検査部

小野 保

要旨：2010年4月～2011年3月に当院小児専用病棟へ入院した小児科患者（1,515名）の70.2%は感染症患者であった。その感染部位は下気道（49.1%）、上気道（18.5%）、消化器（16.7%）、皮膚・筋（5.1%）、中枢神経系（3.1%）で、男／女比は1.20、約8割が5歳以下（全体の半数が2歳未満）であった。原因ウイルスの64.2%はRS、ロタ、インフルエンザによるもので、入院数に季節変動がみられ、夏の入院患者が少なかった。細菌培養の採取部位は鼻腔（25.0%）、咽頭（24.8%）、静脈血（23.5%）、尿（10.5%）、便（9.4%）、髄液（3.2%）の順に多かったが、菌分離陽性率は鼻腔（63.9%）、膿（55.6%）で高かったのに対して、咽頭（25.3%）、静脈血（1.5%）では低かった。医療スタッフ、付き添い家族の感染予防対策の徹底と local factor に基づく施設独自の antibiogram が重要と考えられた。

Key words：小児病棟、小児科入院患者、感染症、季節変動、antibiogram

はじめに

当院は人口147万人（小児人口17万5千人）を擁する政令指定都市である京都市のほぼ中央部に位置し、救命救急センターを併設する市内の基幹病院の一つである。当院小児科では11名のスタッフ（常勤医7名、後期研修医4名）で単科連日当直体制を組み、地域の中核病院として小児の初期～2,3次救急に対応している。小児科への年間入院患者数は新生児（A7病棟ベビーセンター）と一般小児科（C3南病棟）を合わせて約2,000名であるが、その半数は時間外入院で占められている¹⁾。

一方、当院は2010年の診療報酬改定により新設された小児入院医療管理料2の施設基準に適合しており、当院小児病棟へ入院した15歳未満の

患者に対して1日につき4,000点が算定可能となっている。小児入院医療管理料2の施設基準の要点は、小児の専用病棟を有し、小児科の常勤の医師（常勤医、後期研修医を含めて）が9名以上配置され、7:1看護（夜勤2名以上）が確保され、入院を要する小児救急医療を行うために必要な体制が整備されていることである。この施設基準を継続維持するために一般病棟の小児科入院患者の実態を把握することは今後の病棟運営のあり方を検討する上でも有用と考え、C3南病棟（小児専用病棟）の小児科入院患者の現状を調査したので、その結果について若干の文献的考察を交えて報告する。

対象と方法

対象は2010年4月～2011年3月の1年間に当

院 C3 南病棟に入院となった小児科患者 1,515 名 (A7 病棟ベビーセンターにおける新生児入院は除く) である。各患者の主病名 (基礎疾患ではなく、入院の直接原因となった病名) を小児科医局の入院カンファランス記録より抽出し、その属性については入院カルテを参照しながら後方視的に検討した。

さらに、当院検査部の記録をもとに同期間中に小児科から依頼した 1,996 件の細菌培養提出検体の培養・分離検査、感受性検査の結果についても集計分析した。なお、感受性検査の適応は、①髄液、血液より分離され、発育した菌については菌量を問わず無条件で実施、②呼吸器系検体の場合、純培養上で菌量 (3+) 以上の菌では実施、③尿、便、膿検体から分離された菌については塗抹グラム染色検査の結果と炎症の状態 (白血球貪食像の有無) を見て適宜判断することとした。感受性検査の結果は CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) 標準法に準じた微量液体希釈法により MIC を測定し、CLSI の最新基準に準じて判定した。

結 果

I. 当院小児科一般入院患者の内訳

2010 年 4 月～2011 年 3 月の 1 年間に当院の小児専用病棟 (C3 南病棟) へ入院となった小児科

表 1 当院小児科における入院患者の内訳 (2010 年 4 月～2011 年 3 月)

順位	疾患群	症例数	構成比
1	感染症	1,064	70.2%
2	神経	121	8.0%
3	アレルギー	99	6.5%
4	循環器	76	5.0%
5	消化器	50	3.3%
6	精神・心理	32	2.1%
7	検査入院	16	1.1%
8	事故・外傷	16	1.1%
9	血液	10	0.7%
10	先天奇形	6	0.4%
11	腎臓	5	0.3%
12	自己免疫	4	0.3%
13	代謝・内分泌	3	0.2%
14	その他	13	0.9%
計		1,515	100.0%

表 2 感染部位の内訳 (頻度順：2010 年 4 月～2011 年 3 月)

	総計 (構成比)	
下気道	522	(49.1%)
上気道	197	(18.5%)
消化器	178	(16.7%)
皮膚・筋	54	(5.1%)
中枢神経系	33	(3.1%)
頸部	24	(2.3%)
腎・尿路	16	(1.5%)
耳	12	(1.1%)
骨・関節	5	(0.5%)
骨髄・血液	4	(0.4%)
口腔	2	(0.2%)
心	2	(0.2%)
その他	15	(1.4%)
総計	1,064	(100%)

表 3 感染症以外の小児科入院患者の上位 15 疾患 (2010 年 4 月～2011 年 3 月)

順位	疾患名	症例数	非感染入院患者に占める割合	全入院患者に占める割合
1	川崎病	68	15.1%	4.5%
2	気管支喘息	57	12.6%	3.8%
3	てんかん	55	12.2%	3.6%
4	熱性けいれん (熱源不明)	19	4.2%	1.3%
5	食物アレルギー	18	4.0%	1.2%
6	検査入院	16	3.5%	1.1%
7	重症心身障害児	15	3.3%	1.0%
8	ケトン性嘔吐症	13	2.9%	0.9%
9	腸重積症	11	2.4%	0.7%
9	不登校	11	2.4%	0.7%
11	アレルギー性紫斑病	9	2.0%	0.6%
	頭痛	9	2.0%	0.6%
13	特発性血小板減少性紫斑病	8	1.8%	0.5%
	蕁麻疹	8	1.8%	0.5%
15	誤飲・誤嚥	7	1.6%	0.5%
	脳血管病変	7	1.6%	0.5%
	消化管出血	7	1.6%	0.5%

患者は1,515名であったが、その内訳は表1に示した通りで、感染症（感染部位を問わない）患者が1,064名と全体の70.2%を占めていた。以下、入院患者数は神経疾患121名（8.0%）、アレルギー疾患99名（6.5%）、循環器疾患76名（5.0%）、消化器疾患50名（3.3%）の順に多かった。さらに、感染症入院患児の感染部位別にみた分布は下気道が522名（49.1%）と半数を占め、次いで上気道（18.5%）、消化器（16.7%）、皮膚・筋（5.1%）、中枢神経系（3.1%）の順になっていた（表2）。一方、非感染症入院疾患として多かったのは川崎病68名（15.1%）、気管支喘息57名（12.6%）、てんかん55名（12.2%）で、上位3疾患で非感染症入院の4割を占めていた（表3）。

II. 当院小児病棟における小児科の感染症入院患児の実態

小児科入院患者の7割を占める感染症入院患児についてさらに詳細に検討した。表4に感染症入院患者の性別と年齢分布の関係を示したが、年齢分布はその約8割が5歳以下であり、特に2歳未満が全体の半数（51.1%）を占めていた。性別では男児（581名）が女児（483名）よりもやや多かった。また、感染部位別にみた発症年齢は呼吸器系（下気道、上気道）感染症と皮膚・筋感染症では3歳未満に集中していたが、消化器感染症は幼児期早期と学童期、中枢神経系感染症は乳児期と幼児期後期の2峰性分布を示し、頸部感染症は年長児に多かった（表5）。さらに、月別発生数（図1）は月毎の変動が大きかったが、9月が最も少なく、1年を通して8～10月の入院患者数が少なかった。また、最も入院患者数が多かったのは5月で、次いで1月、3月の順になっていた。

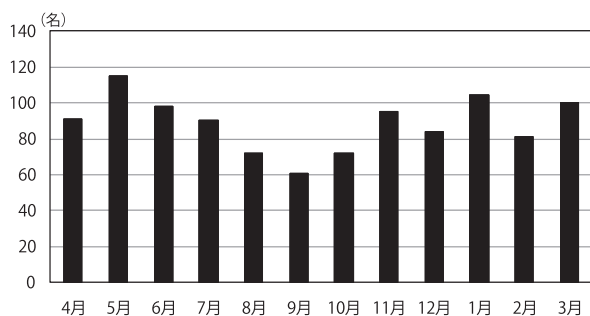


図1 感染症入院患児の月別発生数
(2010年4月～2011年3月)

1) 下気道感染症入院児（表6）

下気道感染症入院児の中では気管支炎～気管支肺炎～肺炎が全体の9割弱を占めていた。気管支炎、気管支肺炎は性差がなく、3歳未満に多かったが、肺炎は男児にやや多く、発症年齢は5歳未満以外に8～11歳にも一つ低いピークがみられた。起因ウイルスとして最も多いのはRSウイルス（肺炎13例、気管支肺炎5例、気管支炎83例、細気管支炎7例、喘息性気管支炎2例）であった。また、RSウイルスによる細気管支炎の発症年齢は7例中6例が6か月未満であった。

2) 上気道感染症入院児（表7）

上気道感染症入院児の内訳は上気道炎121例（61.4%）、クループ症候群27例（13.7%）、インフルエンザ26例（13.2%）の順に多く、性別では上気道炎、扁桃炎、溶連菌感染症、百日咳は男児に多く、インフルエンザは女児に多く、全体としては男児にやや多かった（男/女=1.37）。上気道炎の入院患者は3歳未満に、クループ症候群は2歳未満に多かったが、インフルエンザは年長児の方がむしろ多く、扁桃炎は幼児期に多かった。また、百日咳では最近10歳以上の患者の相対的増加が指摘されており²⁾、当科でも百日咳の3例中2例は6か月未満であったが、1例は8～11歳の年長児であった。上気道炎の起因ウイルスとしてアデノウイルスが9例で確認されており、上気道炎で入院した121例中26例（21.5%）は熱性けいれんを合併していたが、熱性けいれんは男児に多いとされており（男/女=1.32³⁾）、上気道炎の入院に男児が多い一因と考えられた。一方、インフルエンザは26例中25例がA型で、25例の中には熱性けいれんが6例、熱せん妄が2例、異常行動が1例含まれていた。

3) 消化器感染症入院児（表8）

消化器感染症入院児には性差はみられず、その95.6%（170例）は急性腸炎で占められ、170例中64例（37.6%）はロタウイルスによる腸炎であった。ロタウイルス以外の腸炎は2歳未満と8～15歳の2峰性分布を示したのに対して、ロタウイルス腸炎は1～3歳での発症が多かった。軽症腸炎関連けいれんの合併は170例中11例（6.5%）に認められた。一方、急性腹症、急性虫垂炎、腸間膜リンパ節炎は年長児に多かった。

表 4 感染症入院患児の性別と年齢分布の関係 (2010年4月～2011年3月)

	6か月未満	6か月～1歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6～8歳	8～11歳	11～15歳	15歳以上	総計
男児 (%)	80 (13.8%)	73 (12.6%)	129 (22.2%)	79 (13.6%)	57 (9.8%)	31 (5.3%)	23 (4.0%)	38 (6.5%)	50 (8.6%)	19 (3.3%)	2 (0.3%)	581 (100.0%)
女児 (%)	69 (14.3%)	56 (11.6%)	137 (28.4%)	58 (12.0%)	39 (8.1%)	31 (6.4%)	13 (2.7%)	31 (6.4%)	22 (4.6%)	25 (5.2%)	2 (0.4%)	483 (100.0%)
総計 (%)	149 (14.0%)	129 (12.1%)	266 (25.0%)	137 (12.9%)	96 (9.0%)	62 (5.8%)	36 (3.4%)	69 (6.5%)	72 (6.8%)	44 (4.1%)	4 (0.4%)	1,064 (100.0%)

表 5 当院小児科における感染症入院患者の感染部位と年齢の関係 (2010年4月～2011年3月)

	6か月未満	6か月～1歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6～8歳	8～11歳	11～15歳	15歳以上	総計(構成比)
下気道	73	63	146	76	47	36	12	27	30	11	1	522 (49.1%)
上気道	38	19	42	27	17	13	10	11	14	5	1	197 (18.5%)
消化器	13	22	44	23	20	8	8	8	16	16	0	178 (16.7%)
皮膚・筋	7	18	15	5	2	1	2	2	1	0	1	54 (5.1%)
中枢神経系	5	2	3	2	4	3	4	6	2	2	0	33 (3.1%)
頸部	0	1	3	2	2	1	0	9	2	3	1	24 (2.3%)
腎・尿路	3	3	4	1	0	0	0	1	2	2	0	16 (1.5%)
耳	2	0	3	0	1	0	0	2	3	1	0	12 (1.1%)
骨・関節	0	0	2	0	1	0	0	1	0	1	0	5 (0.5%)
骨髄・血液	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4 (0.4%)
口腔	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2 (0.2%)
心	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2 (0.2%)
その他	7	0	2	0	2	0	0	1	2	1	0	15 (1.4%)
総計 (%)	149 (14.0%)	129 (12.1%)	266 (25.0%)	137 (12.9%)	96 (9.0%)	62 (5.8%)	36 (3.4%)	69 (6.5%)	72 (6.8%)	44 (4.1%)	4 (0.4%)	1,064 (100.0%)

表 6 A. 下気道感染症入院児の性差 (2010年4月～2011年3月)

	肺化膿症	肺炎	気管支肺炎	気管支炎	RS ウイルス 細気管支炎	喘息性 気管支炎	総計(構成比)
男児	1	103	34	106	4	30	278 53.3%
女児	0	87	30	104	3	19	243 46.6%
総計 (%)	1 (0.2%)	190 (36.7%)	64 (12.4%)	210 (40.0%)	7 (1.4%)	49 (9.5%)	522 (100%)
	89.1%						

表 6 B. 下気道感染症入院児の年齢分布 (2010年4月～2011年3月)

	肺化膿症	肺炎	気管支肺炎	気管支炎	RS ウイルス 細気管支炎	喘息性 気管支炎	総計(構成比)	確認された起因ウイルス
6か月未満	0	9	4	49	6	4	72 13.8%	肺炎 RS ウイルス 13例
6か月～1歳	0	19	7	28	0	9	63 12.1%	マイコプラズマ 8例
1歳	0	49	23	56	0	18	146 28.0%	インフルエンザ A 1例
2歳	0	23	11	31	0	11	76 14.6%	突発性発疹 1例
3歳	0	23	4	16	0	4	47 9.0%	気管支肺炎 RS ウイルス 5例
4歳	0	22	6	7	0	1	36 6.9%	気管支炎 RS ウイルス 83例
5歳	0	6	1	3	1	1	12 2.3%	アデノウイルス 2例
6～8歳	0	12	6	8	0	1	27 5.2%	突発性発疹 1例
8～11歳	0	20	1	9	0	0	30 5.7%	クラミジア 1例
11～15歳	1	6	1	3	0	0	11 2.1%	細気管支炎 RS ウイルス 7例
15歳以上	0	1	0	0	0	0	1 0.2%	喘息性気管支炎 RS ウイルス 2例
総計 (%)	1 (0.2%)	190 (36.7%)	64 (12.4%)	210 (40.0%)	7 (1.4%)	49 (9.5%)	522 (100%)	

表 7 A. 上気道感染症入院児の性差 (2010年4月～2011年3月)

	上気道炎	クループ症候群	インフルエンザ	扁桃炎	溶連菌感染症	百日咳	総計(構成比)
男児	73	15	9	11	3	3	114 57.9%
女児	48	12	17	6	0	0	83 42.1%
総計 (%)	121 (61.4%)	27 (13.7%)	26 (13.2%)	17 (8.6%)	3 (1.5%)	3 (1.5%)	197 (100.0%)

表 7 B. 上気道感染症入院児の年齢分布 (2010年4月～2011年3月)

	上気道炎	クループ症候群	インフルエンザ	扁桃炎	溶連菌感染症	百日咳	総計(構成比)	確認された起因ウイルス
6か月未満	28	2	6	0	0	2	38	上気道炎 アデノウイルス 9例
6か月～1歳	10	6	3	0	0	0	19	ヘルパンギーナ 5例
1歳	28	11	1	2	0	0	42	咽頭結膜熱 1例
2歳	18	3	2	4	0	0	27	⇒121例中26例(21.5%)は熱性けいれんを合併していた
3歳	9	3	0	4	1	0	17	インフルエンザ A 25例
4歳	6	0	5	2	0	0	13	インフルエンザ B 1例
5歳	7	0	1	2	0	0	10	⇒25例中には、熱性けいれん
6～8歳	5	2	2	1	1	0	11	6例, 熱せん妄2例, 異常行動
8～11歳	5	0	6	1	1	1	14	1例が含まれていた
11～15歳	5	0	0	0	0	0	5	扁桃炎 アデノウイルス 7例
15歳以上	0	0	0	1	0	0	1	
総計 (%)	121 (61.4%)	27 (13.7%)	26 (13.2%)	17 (8.6%)	3 (1.5%)	3 (1.5%)	197 (100.0%)	

表 8 A. 消化器感染症入院児の性差 (2010年4月～2011年3月)

	急性腸炎	ロタウイルス腸炎	急性腹症	急性虫垂炎	腸間膜リンパ節炎	ウイルス性肝炎	総計(構成比)
男児	58	31	0	0	1	1	91
女児	48	33	1	3	1	1	87
総計 (%)	106 (59.6%)	64 (36.0%)	1 (0.6%)	3 (1.7%)	2 (1.1%)	2 (1.1%)	178 (100.0%)
	170例 (95.6%)						

表 8 B. 消化器感染症入院児の年齢分布 (2010年4月～2011年3月)

	急性腸炎	ロタウイルス腸炎	急性腹症	急性虫垂炎	腸間膜リンパ節炎	ウイルス性肝炎	総計(構成比)	確認された起病原体
6か月未満	11	2	0	0	0	0	13	細菌性腸炎 サルモネラ 2例
6か月～1歳	17	9	0	0	0	0	26	キャンピロバクタ 1例
1歳	19	22	0	0	0	0	41	ロタウイルス 64例
2歳	11	11	0	0	0	0	22	ウイルス性腸炎 アデノウイルス 2例
3歳	9	10	0	0	0	1	20	⇒軽症腸炎関連性けいれんは170例
4歳	4	4	0	0	0	0	8	中11例 (6.5%) に認められた.
5歳	6	1	0	0	0	1	8	また, その合併内訳は急性腸炎106
6～8歳	3	4	0	1	0	0	8	例中8例 (7.5%), ロタウイルス腸
8～11歳	14	1	0	1	0	0	16	炎64例中3例 (4.7%) であった.
11～15歳	12	0	1	1	2	0	16	肝炎 EBウイルス 1例
総計 (%)	106 (59.6%)	64 (36.0%)	1 (0.6%)	3 (1.7%)	2 (1.1%)	2 (1.1%)	178 (100.0%)	
	170例 (95.6%)							

4) 皮膚・筋肉感染症 (表 9)

皮膚・筋肉感染症入院児は突発性発疹、蜂窩織炎では男児に多く、水痘、手足口病では女児に多く、全体的には男児にやや多かった。ウイルス性では突発性発疹 (全体の 37.0% を占め、6 か月～1 歳に多かった)、細菌性では蜂窩織炎 (全体の 27.8% を占め、1～2 歳に多く、部位は半数が眼瞼であった) が最多であった。その他、ウイルスによるものでは水痘が 5 例、手足口病が 4 例みられた。突発性発疹 20 例中 9 例 (45.0%) は熱性けいれんを合併しており、前述したように、それが突発性発疹の入院が男児に多い要因と考えられた。

5) 中枢神経系感染症 (表 10)

中枢神経系感染症入院児の内訳は、化膿性髄膜炎 3 例 (9.1%)、ウイルス性髄膜炎 22 例 (66.7%)、急性脳炎・脳症 6 例 (18.2%)、ADEM 2 例 (6.1%) で、特にムンプス以外の無菌性髄膜炎と急性脳炎・急性脳症は男児に多く、全体でも男児は女児の 3 倍以上となり、著明な性差がみられた。ウイルス性髄膜炎の約 3 割はムンプスによるもので、発症年齢は 3～4 歳がピークであったのに対し、ムンプス以外のウイルス性髄膜炎 (無菌性髄膜炎) では 2 峰性の年齢分布 (6 か月未満と 5～15 歳) を示した。化膿性髄膜炎の発症年齢は 3 例中 2 例が 1 歳未満で、内 1 例は肺炎球菌性髄膜炎であった。他の 1 例は VP シヤント後に MRSA 髄膜炎を併発した 5 歳女児であった。急性脳炎・脳症の発症年齢は 6 か月～5 歳であった。急性脳炎の 1 例はムンプスによるものであり、急性脳症の 2 例は突発性発疹によるものであり、ウイルスの中でも、インフルエンザ、ムンプス、突発性発疹 (HHV 6, 7) は中枢神経系への親和性が極めて高いと考えられた。

6) カルテ記載より病原微生物が確認された感染症入院児のまとめ (表 11)

カルテ記載より病原微生物が確認された感染症入院児が 10 名以上に達したのは、RS ウイルス (111 例)、ロタウイルス (65 例)、インフルエンザ (27 例)、突発性発疹 (25 例)、アデノウイルス (21 例)、ムンプス (12 例) であった (表 11)。この内、入院の原因となることが多い病原微生物の上位 3 種である RS ウイルス、ロタウイ

ルス、インフルエンザウイルス (これら 3 種で 64.2% を占める) に関して月別入院患者数の推移を比較してみると、RS ウイルスは 11 月より急増し、12 月にピークに達し、1～3 月にかけて徐々に減少していき、6 月には消失するという推移を示したのに対して、インフルエンザウイルスは 1 月に急増し、2 月、3 月と減少して 4 月には消失していた。一方、ロタウイルスは 3 月より急増し、5 月にピークに達し、6 月には激減し、8 月には消失していた。この推移をみると、当院小児科病棟では RS ウイルス、インフルエンザウイルス、ロタウイルスの流行のピークが少しずつずれることにより、秋から春まではある程度コンスタントに入院患者を確保できていたが、夏には 3 つの主要ウイルスの流行が終息してしまうため感染症入院患者が激減していたことがわかる (図 2)。

Ⅲ. 当院小児科病棟において小児科から提出された細菌培養検体の集計結果

1) 細菌培養提出検体の採取部位と菌分離陽性率 (表 12)

細菌培養提出検体の採取部位は鼻腔分泌物 (25.0%)、咽頭分泌物 (24.8%)、静脈血 (23.5%)、尿 (10.5%)、便 (9.4%)、髄液 (3.2%) の順に多く、上位の 3 部位で 73.3% を占めていた。一方、菌分離陽性率は鼻腔分泌物 (63.9%)、膿 (55.6%) で高かったが、咽頭分泌物は 25.3% と低く、静脈血では 1.5% と極めて低率であった。

2) 採取部位別にみた分離菌 (表 13)

採取部位別にみた分離菌は鼻腔分泌物、咽頭分泌物ともに、*Moraxella catarrhalis* が最も多く、次いで肺炎球菌もしくはインフルエンザ桿菌の順になっており、上記 3 種で全体の 72.3～95.7% を占めていた。また、咽頭分泌物の 14.1% は A 群連鎖球菌であった。一方、尿の分離菌の 50.0% は大腸菌、便の分離菌の 70.0% はキャンピロバクタ、膿の分離菌の 51.6% は黄色ブドウ球菌 (MSSA:MRSA=1:1) であった。

3) 当科で検出された A 群連鎖球菌、肺炎球菌、インフルエンザ桿菌の感受性率

当科で検出された A 群連鎖球菌 23 例、肺炎球菌 12 例、インフルエンザ桿菌 13 例に対する感受

表 9 A. 皮膚・筋感染症入院児の性差 (2010年4月～2011年3月)

	突発性 発疹	水痘	手足口病	帯状疱疹	カポジ水痘 様発疹症	ウイルス 性発疹症	蜂窩織炎	膺炎	皮下膿瘍	SSSS	急性筋炎	総計 (構成比)
男児	12 (37.0%)	0	1	0	1	1	10	2	1	1	1	30 (55.6%)
女児	8	5	3	1	0	0	5	1	1	0	0	24 (44.4%)
総計 (%)	20 (37.0%)	5 (9.3%)	4 (7.4%)	1 (1.9%)	1 (1.9%)	1 (1.9%)	15 (27.8%)	3 (5.6%)	2 (3.7%)	1 (1.9%)	1 (1.9%)	54 (100.0%)

表 9 B. 皮膚・筋感染症入院児の年齢分布 (2010年4月～2011年3月)

	突発性 発疹	水痘	手足口病	帯状疱疹	カポジ水痘 様発疹症	ウイルス 性発疹症	蜂窩織炎	膺炎	皮下膿瘍	SSSS	急性筋炎	総計 (構成比)
6か月未満	1	2	0	0	0	0	0	3	1	0	0	7 (13.0%)
6か月～1歳	10	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	14 (25.9%)
1歳	8	1	3	0	0	0	6	0	0	0	0	18 (33.3%)
2歳	1	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	6 (11.1%)
3歳	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2 (3.7%)
4歳	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (1.9%)
5歳	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2 (3.7%)
6～8歳	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2 (3.7%)
8～11歳	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1 (1.9%)
15歳以上	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1 (1.9%)
総計 (%)	20 (37.0%)	5 (9.3%)	4 (7.4%)	1 (1.9%)	1 (1.9%)	1 (1.9%)	15 (27.8%)	3 (5.6%)	2 (3.7%)	1 (1.9%)	1 (1.9%)	54 (100.0%)

突発性発疹 20例中9例 (45.0%) は熱性けいれんを合併していた
 蜂窩織炎 7例 膺炎 MSSA 1例 皮下膿瘍 MRSA 1例
 眼瞼 7例 顔面, 頬部, 下顎, 胸部, 膝部, 下肢: 各1例

表 10 A. 中枢神経系感染症入院児の内訳 (性差：2010 年 4 月～2011 年 3 月)

	化膿性 髄膜炎	無菌性 (非ムンプス) 髄膜炎	ムンプス 髄膜炎	急性脳炎・ 急性脳症	ADEM	総計(構成比)
男児	2	12	4	5	2	25
女児	1	3	3	1	0	8
総計 (%)	3 (9.1%)	15 (45.5%)	7 (21.2%)	6 (18.2%)	2 (6.1%)	33 (100%)
	22例 (66.7%)					

表 10 B. 中枢神経系感染症入院児の内訳 (年齢分布：2010 年 4 月～2011 年 3 月)

	化膿性 髄膜炎	無菌性 (非ムンプス) 髄膜炎	ムンプス 髄膜炎	急性脳炎・ 急性脳症	ADEM	総計(構成比)	確認された起因病原体
6か月未満	1	4	0	0	0	5	化膿性髄膜炎 肺炎球菌 1例
6か月～1歳	1	0	0	1	0	2	MRSA 1例
1歳	0	0	0	2	1	3	起因菌不明 1例
2歳	0	0	1	1	0	2	急性脳炎 ムンプス 1例
3歳	0	0	3	1	0	4	急性脳症 突発性発疹 2例
4歳	0	0	2	1	0	3	
5歳	1	2	1	0	0	4	
6～8歳	0	5	0	0	1	6	
8～11歳	0	2	0	0	0	2	
11～15歳	0	2	0	0	0	2	
総計 (%)	3 (9.1%)	15 (45.5%)	7 (21.2%)	6 (18.2%)	2 (6.1%)	33 (100%)	
	22例 (66.7%)						

表 11 A. カルテ記載より病原微生物が確認された感染症入院児の性差 (2010年4月～2011年3月、カルテ未記載例は除く)

	RS ウイルス	ロタ ウイルス	インフル エンザ	突発性 発疹	アデノ ウイルス	ムンプス	マイコ プラズマ	水痘	手足口病	ヘルパン ギーナ	伝染性 単核球症	百日咳	溶連菌	その他	総計(構成比)
男児	56	31	9	16	11	7	6	1	2	2	1	3	3	11	159
女児	55	34	18	9	10	5	2	6	4	3	4	0	0	7	157
総計 (%)	111 (35.1%)	65 (20.6%)	27 (8.5%)	25 (7.9%)	21 (6.6%)	12 (3.8%)	8 (2.5%)	7 (2.2%)	6 (1.9%)	5 (1.6%)	5 (1.6%)	3 (0.9%)	3 (0.9%)	18 (5.7%)	316 (100.0%)

表 11 B. カルテ記載より病原微生物が確認された感染症入院児の年齢分布 (2010年4月～2011年3月、カルテ未記載例は除く)

	RS ウイルス	ロタ ウイルス	インフル エンザ	突発性 発疹	アデノ ウイルス	ムンプス	マイコ プラズマ	水痘	手足口病	ヘルパン ギーナ	伝染性 単核球症	百日咳	溶連菌	その他	総計(構成比)
6か月未満	45	2	6	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	60
6か月～1歳	18	9	3	11	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	45
1歳	27	22	1	11	7	0	0	2	3	2	1	0	0	3	79
2歳	10	11	2	2	2	1	1	1	1	3	0	0	0	1	35
3歳	6	10	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	1	4	31
4歳	2	4	5	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	17
5歳	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	6
6～8歳	0	5	2	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	4	17
8～11歳	1	1	7	0	1	0	5	0	0	0	2	1	1	0	19
11～15歳	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	2	7
15歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総計 (%)	111 (35.1%)	65 (20.6%)	27 (8.5%)	25 (7.9%)	21 (6.6%)	12 (3.8%)	8 (2.5%)	7 (2.2%)	6 (1.9%)	5 (1.6%)	5 (1.6%)	3 (0.9%)	3 (0.9%)	18 (5.7%)	316 (100.0%)

その他の内訳：
 インフルエンザ A 26例
 インフルエンザ B 1例
 単純ヘルペス 2例
 帯状疱疹 2例
 EB ウイルス 2例
 サルモネラ 2例
 MRSA 2例
 ノカルジア 2例
 肺炎球菌 1例
 MSSA 1例
 クラミジア 1例
 キャンピロバクタ 1例
 グラム陽性球菌 1例
 咽頭結膜熱 1例

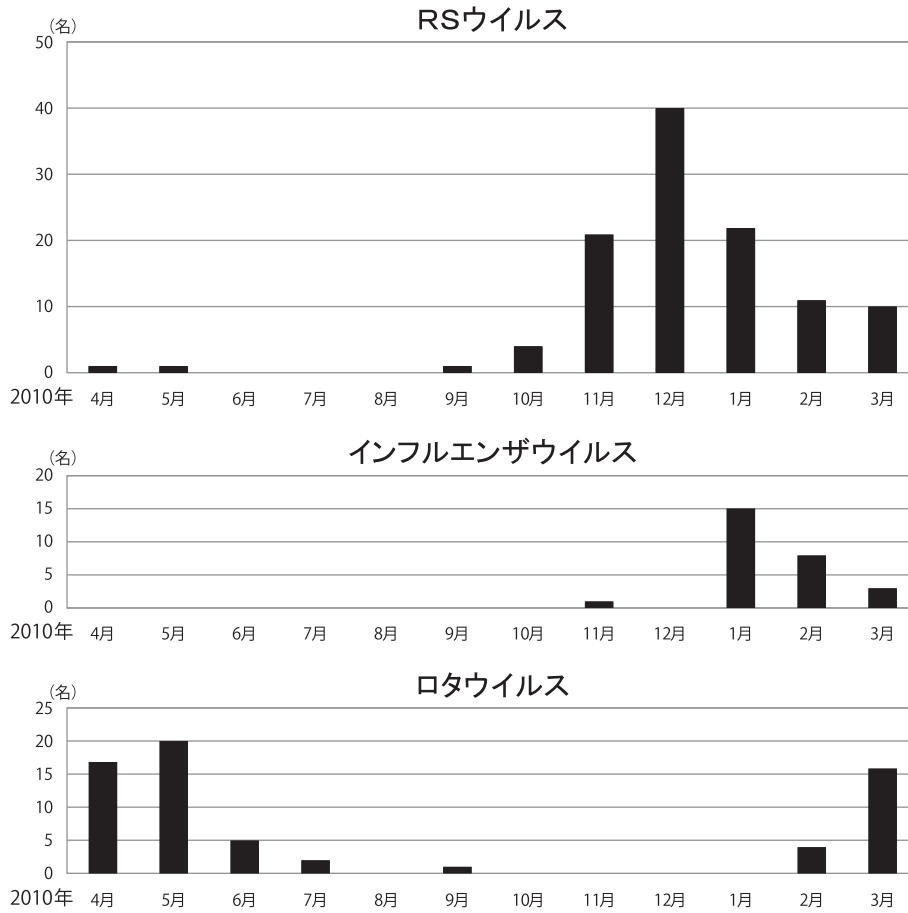


図2 主要病原ウイルスの月別入院患者数の比較

性検査の結果を表14に示した。A群連鎖球菌はペニシリン系、セフェム系抗菌剤に対してともに良好な感受性を有していたが、マクロライド系では感受性が低かった。肺炎球菌はペニシリン系に良好な感受性を認めたが、セフェム系への感受性は低く、感受性が80%を越えたのは

CDTR-PI, CTRXのみで、MEPMへの感受性率も83.3%にとどまり、マクロライド系には耐性を示した。一方、インフルエンザ桿菌はペニシリン系、マクロライド系に対して感受性が低く、セフェム系、カルバペネム系には良好な感受性を有していた。

表12 一般小児病棟における細菌培養提出検体の内訳（2010年4月～2011年3月）

採取部位	件数(構成比)		菌分離件数	陽性率
鼻腔分泌物	499	25.0%	319	63.9%
咽頭分泌物	495	24.8%	125	25.3%
静脈血	470	23.5%	7	1.5%
尿	209	10.5%	8	3.8%
便	188	9.4%	10	5.3%
髄液	63	3.2%	2	3.2%
喀痰	31	1.6%	6	19.4%
膿	27	1.4%	15	55.6%
静脈(PI)カテーテル先端	10	0.5%	1	10.0%
耳漏	4	0.2%	4	100.0%
総計	1,996	100.0%	497	24.9%

表 13 採取部位別にみた分離菌の種類 (頻度順：2010年4月～2011年3月)

細菌培養 提出検体	分離菌	グラム 染色	菌分離 件数	菌分離 構成比	細菌培養 提出検体	分離菌	グラム 染色	菌分離 件数	菌分離 構成比
鼻腔分泌物	Moraxella (Branhamella) catarrhalis	-	178	36.0%	尿	Escherichia coli	-	4	50.0%
	Streptococcus pneumoniae	+	152	30.8%		Klebsiella pneumoniae	-	1	12.5%
	Haemophilus influenzae	-	143	28.9%		Morganella morganii	-	1	12.5%
	Staphylococcus aureus MRSA	+	10	2.0%		Proteus mirabilis	-	1	12.5%
	Staphylococcus aureus	+	4	0.8%		Enterococcus faecalis	-	1	12.5%
	β hemolytic Streptococcus group A	+	3	0.6%	計	計	8	100.0%	
	Pseudomonas aeruginosa	-	3	0.6%	便	Campylobacter jejunii/coli	-	7	70.0%
	G-Streptococcus	+	1	0.2%		Salmonella sp.	-	2	20.0%
	計	計	494	100.0%		Yersinia frederiksenii	-	1	10.0%
	咽頭分泌物	Moraxella (Branhamella) catarrhalis	-	61	35.9%	膿	計	計	10
Haemophilus influenzae		-	32	18.8%	Staphylococcus aureus		+	5	20.8%
Streptococcus pneumoniae		+	30	17.6%	Staphylococcus aureus MRSA		+	5	20.8%
β hemolytic Streptococcus group A		+	24	14.1%	Citrobacter koseri		-	1	4.2%
Staphylococcus aureus MRSA		+	13	7.6%	Haemophilus influenzae		-	2	8.3%
Staphylococcus aureus		+	4	2.4%	Moraxella (Branhamella) catarrhalis		-	1	4.2%
G-Streptococcus		+	3	1.8%	pigmented Prevotella/Porphyromonas		-	1	4.2%
Pseudomonas aeruginosa		-	3	1.8%	Prevotella bivia		-	1	4.2%
計		計	170	100.0%	Staph.capitis subsp.ureolyticus		+	1	4.2%
Staphylococcus epidermidis		+	4	30.8%	Staphylococcus epidermidis		+	1	4.2%
静脈血	Enterobacter cloacae	-	2	15.4%	Staphylococcus warneri	+	1	4.2%	
	Haemophilus influenzae	-	2	15.4%	Coagulase-negative staphylococci	+	2	8.3%	
	Streptococcus sanguis	+	2	15.4%	Streptococcus constellatus/milleri	+	1	4.2%	
	Streptococcus pneumoniae	+	1	7.7%	Streptococcus pneumoniae	+	1	4.2%	
	Staphylococcus aureus MRSA	+	1	7.7%	Nocardia sp.	+	1	4.2%	
	Staphylococcus capitis sub.capitis	+	1	7.7%	計	計	24	100.0%	
	計	計	13	100.0%					

表 14 当科での検出菌における感受性率 (%) の比較 (local factor : 施設毎に収集された細菌に関するデータ, 2010 年 4 月 ~ 2011 年 3 月)

A 群連鎖球菌 (β hemolytic streptococcus group A)			肺炎球菌 (Streptococcus pneumoniae)			インフルエンザ桿菌 (Haemophilus influenzae)		
経口薬	総数	S %	経口薬	総数	S %	経口薬	総数	S %
オーグメンチン : CVA/AMPC	***	***	オーグメンチン : CVA/AMPC	12	100.0%	オーグメンチン : CVA/AMPC	13	69.2%
セフスパン : CFIX	***	***	セフスパン : CFIX	12	0.0%	ケブラール : CCL	13	53.8%
メイアクト : CDTR-PI	***	***	メイアクト : CDTR-PI	12	83.3%	セフスパン : CFIX	11	100.0%
エリスロシン : EM	23	56.5%	エリスロシン : EM	12	0.0%	メイアクト : CDTR-PI	13	100.0%
クラリシッド : CAM	23	56.5%	クラリシッド : CAM	12	0.0%	クラリシッド : CAM	13	53.8%
クラビット : LVFX	23	100.0%	クラビット : LVFX	12	100.0%	クラビット : LVFX	13	100.0%
バクタ ; バクトラミン : ST	***	***	バクタ ; バクトラミン : ST	12	58.3%	バクタ ; バクトラミン : ST	13	84.6%
アクロマイシン : TC	23	91.3%	アクロマイシン : TC	12	8.3%	アクロマイシン : TC	13	100.0%
リマクタン : RFP	***	***	リマクタン : RFP	12	100.0%	リマクタン : RFP	13	100.0%
注射薬	総数	S %	注射薬	総数	S %	注射薬	総数	S %
ペニシリン G : PCG	23	100.0%	ペニシリン G : PCG	12	100.0%	ビクシリン : ABPC	13	30.8%
ビクシリン : ABPC	22	100.0%	ビクシリン : ABPC	***	***	スルバシリン : ABPC/SBT	13	46.2%
スルバシリン : ABPC/SBT	22	100.0%	スルバシリン : ABPC/SBT	***	***	パセトクール : CTM	13	38.5%
ファーストシン : CZOP	9	100.0%	ファーストシン : CZOP	7	42.9%	セフォタックス : CTX	13	100.0%
パセトクール : CTM	***	***	パセトクール : CTM	12	33.3%	セフトリアキソン : CTRX	13	100.0%
セフォタックス : CTX	23	100.0%	セフォタックス : CTX	12	66.7%	マキシピーム : CFPM	12	100.0%
セフトリアキソン : CTRX	16	100.0%	セフトリアキソン : CTRX	5	80.0%	メロペネム : MEPM	12	100.0%
マキシピーム : CFPM	23	100.0%	マキシピーム : CFPM	12	75.0%	シプロフロキサシン : CPFX	13	100.0%
メロペネム : MEPM	***	***	メロペネム : MEPM	12	83.3%	クロロマイセチン : CP	13	100.0%
ダラシン : CLDM	23	78.3%	ダラシン : CLDM	12	8.3%			
バンコマイシン : VCM	23	100.0%	バンコマイシン : VCM	12	100.0%			
クロロマイセチン : CP	23	100.0%	クロロマイセチン : CP	12	75.0%			

*** : 判定基準がない

*** : 判定基準がない

⇒感受性率 80% 以上の薬剤を使用する場合, 初期治療での使用効果が期待できる

考 察

今回の調査の結果、2010年4月～2011年3月の1年間に当院の小児専用病棟（C3南病棟）へ入院した小児科患者の70.2%（1,515名中1,064名）は感染症（感染部位を問わない）患者であったことが明らかになった。市中の一般病院において小児科入院患者の中に感染症患者が多いのは当院だけの特徴ではなく、田原ら⁴⁾は上天草総合病院の小児科入院患児238名中159名（66.8%）は感染症であったと述べ、大橋ら⁵⁾は国立病院機構仙台医療センターの小児科入院症例643例中414例（64.4%）が呼吸器感染症であったと報告している。よって、一般小児病棟運営上感染症入院患者への対応は最重要課題の一つであり、感染症患者の動向を正確に把握して診療戦略を立案していく必要があると考えられた。成人病棟では高齢者、手術後、悪性腫瘍など免疫不全患者が多いため、入院を必要とする感染症患者は隔離することが基本的な考え方となる。しかし、小児病棟では前述のように7割が感染症患者であるため、感染症患者全てを個室に隔離することは現実的ではない。無論、園や学校など集団生活の場への出席停止が義務付けられている第2種学校伝染病（結核、麻疹、水痘、風疹、流行性耳下腺炎、百日咳、咽頭結膜熱、インフルエンザ）は個室収容が必要であるが、それ以外にはステロイド使用中の患者や免疫不全をきたしうる基礎疾患を有する患者をむしろ優先的に個室隔離することが実際的と考えられた。

小児の入院患者は多くの場合に家族が付き添うことになり、例え患者を個室に隔離したとしても付き添い家族は病室への出入りを繰り返し、小児の病態は良くも悪くも急変しやすく、嘔吐したり、尿や便を漏らしたり、検温・計測のために医療スタッフが訪室する機会も多いため、個室といえども院内感染のリスクは成人病棟に比較すると相当高いといわざるを得ない。その意味で、小児病棟ではスタッフのみならず付き添い家族にも標準予防策（手袋、ガウン、エプロン、マスク、ゴーグルなど）、手洗い／手指衛生、オムツ処理を徹底指導することが不可欠である。さらに、入院患者本人および家族に関して、周囲の感染症流行

状況(sick contactの有無)、vaccine preventable disease (VPD)の罹患歴と予防接種歴についての病歴聴取を入院時点で詳細に確認しておくことも重要である。一方で、子どもは保育園や幼稚園に通い始めると頻回に高熱を出すようになるが、小学校低学年になると風邪を引いても高熱は出ないようになり、小学校高学年になると風邪すら引かないようになっていく。つまり、子どもは本来集団の中で免疫を獲得して、抵抗力をつけながら成長していくものであり、VPDを防ぐために積極的にワクチン接種を進めることを除けば、必要以上に集団から隔離をすることによって感染予防を徹底することはむしろ逆効果といえよう。

入院の原因となった病原微生物の64.2%はRSウイルス、ロタウイルス、インフルエンザウイルスの3種で占められていたが、それら3種のウイルス感染による月別入院患者数の推移をみると当院小児科病棟ではRSウイルス、インフルエンザウイルス、ロタウイルスの流行のピークが少しずつずれることにより、秋から春まではある程度コンスタントに入院患者を確保できていたが、夏には3つのウイルスの流行が終息してしまうため感染症入院患者が激減していた。感染症には流行があることを考えれば入院患者の季節変動もやむを得ない結果といえるが、C3南病棟を小児専用病棟として確保し、小児入院医療管理料2の施設基準を維持するためには、夏休みを利用して慢性疾患患児の検査入院を増やすことと他科（特に外科系）の小児患者の治療、手術のための入院を積極的に受け入れていくことが重要と思われた。前者の入院を確保するためには各 subspeciality をカバーした小児専門外来の充実が不可欠であり、後者が重要である理由は小児入院医療管理料2の算定対象になる患者は入院する科を問わず小児専用病棟に入院中の15歳未満の小児となっているからである。

化膿性髄膜炎は現在も死亡率3～5%、後遺症率20～25%で予後不良な感染症の一つで、その70～80%はインフルエンザ菌と肺炎球菌が起原因菌とされる⁶⁾。1990年以降両菌に対するワクチンが定期接種化された欧米では既に両ワクチンの効果は立証されており、さらにインフルエンザ菌では急性喉頭蓋炎も死亡率の高い合併症とされる

が、フィンランドでは髄膜炎のみならず急性喉頭蓋炎もほとんどみられなくなったとされている。わが国でも 2011 年より両菌に対するワクチンの公費助成による接種無料化が開始になり、今後は化膿性髄膜炎、急性喉頭蓋炎患者の減少が期待できるが、それは全く発生しないことを意味するわけではなく、今回の検討でも肺炎球菌性髄膜炎が 1 例みられた。菌血症も含め重症細菌感染症の対応は早期発見、早期治療に尽きるが、その際に白血球数の増加や CRP の高値で重症度は決まらない⁸⁾ことは忘れてはならないピットフォールである。特に CRP は急性の炎症が始まってから肝臓で産生が始まるまで 4~6 時間を要するため、発熱後 12 時間を経過していなければ有用な指標にならない⁹⁾。全身性の細菌感染症の特異的なマーカーとしてプロカルシトニンの意義が提唱されている^{10,11)}が、迅速検査が広く普及するまでには至っておらず、全身状態不良の 3 歳未満児で両ワクチンの接種歴がない場合には初回 CRP が低値であっても積極的に抗菌薬投与を考慮すべきと考えられた。

小児感染症の診断における特殊性として検体採取の困難性が指摘されている¹¹⁾。つまり、小児の場合、気管支肺感染症における喀痰、尿路感染症における尿、全身感染症における血液の培養には常にコンタミネーションの問題がつかまとう。今回の検討でも感染症入院の約半数を占めた下気道感染症では特に年少児の場合に喀痰採取が難しいことから原因菌の推定を後鼻腔あるいは上咽頭培養で代用する機会が多い¹²⁾。実際、当院小児科入院患者からの細菌培養提出検体の採取部位も鼻腔分泌物が 499 件 (25.0%)、咽頭分泌物が 495 件 (24.8%) とほぼ同数であったが、菌分離陽性率は鼻腔分泌物が 63.9% であったのに対して、咽頭分泌物は 25.3% と低かった。よって、呼吸器系感染症の細菌培養を提出する際には鼻腔分泌物からの採取が有用と思われた。小児呼吸器感染症診療ガイドライン 2011²⁾にも気管支肺感染症の原因菌の推定は鼻咽頭 (腔) 培養で行うべきであり、咽頭培養はほとんど無意味であると明記されている。一方、急性咽頭炎・扁桃炎の病原診断で重要なのは A 群溶連菌であり、迅速診断も可能であるが、感受性試験のためには咽頭培養が不可

欠とされている²⁾。当科の提出検体でも咽頭分泌物の分離菌の 14.1% は A 群溶連菌であったため、上気道炎の患者には咽頭培養は必須と考えられた。さらに、細菌培養提出検体の 23.5% を占めた静脈血の菌分離陽性率は 1.5% と極めて低率で、血液培養は感度の良い検査方法とはいえなかった。しかし、原因菌が特定できれば治療薬が選択できるという意義は大きい²⁾ため、抗菌薬投与前に施行 (最低でも 2 セット採取⁸⁾) すべきことはいまでもない。なお、感染性心内膜炎疑い例では複数回の血液培養により原因菌検出率が高まるとされる¹¹⁾。

抗菌薬を投与すれば検出細菌の薬剤感受性が変化して短時間で耐性化し、耐性菌保有状態は抗菌薬中止後も長期的に継続する¹³⁾。つまり、施設により抗菌薬の使用状況が異なれば、耐性菌のパターンも各施設によって異なることが推測される。従って、よりの確かつ効果的な初期治療を行うためには施設毎に収集された細菌に関するデータ (local factor) が必要となる^{10,14)}。local factor は具体的にはそれぞれの施設で分離された株の抗菌薬感受性率の結果であり、例えば当科において A 群連鎖球菌、肺炎球菌、インフルエンザ桿菌感染が疑われる場合の初期治療に際しては表 14 に示した抗菌薬の中で感受性率 80% 以上の薬剤を使用すると良好な効果が期待できることを意味する。このように local factor を有効活用することは結果的に抗菌薬耐性菌の出現を抑制することにもつながる。米国疾病管理予防センター (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) は「抗菌薬耐性の予防のためのキャンペーン」として 4 つの戦略 (①発症予防、②診断精度の向上と専門家との連携、③抗菌薬の適正使用、④二次感染予防) を推奨しているが、その中でも③抗菌薬の適正使用の中の一項目として「病院全体および疾病ごとの抗菌薬感受性データの活用 (Use local data)」が取り上げられている¹⁵⁾。なお、表 14 のように病原微生物ごとの抗菌薬感受性率一覧という形で提供されたデータは antibiogram と呼ばれるが、antibiogram については各施設で作成すべきこと⁸⁾と最低でも年 1 回は更新して最新の情報を参照すべきこと¹⁰⁾を強調する指摘がある。よって、当院においても感染制御部の主導下に各

病棟における antibiogram が定期的に情報発信される体制が望まれる。

結 語

1. 2010年4月～2011年3月の1年間に当院の小児専用病棟へ入院した小児科患者（1,515名）の70.2%は感染症患者であったことより、一般小児病棟では医療スタッフおよび付き添い家族への標準予防策（手袋、ガウン、エプロン、マスクなど）、手洗い／手指衛生、オムツ処理の徹底指導と入院時点での詳細な病歴聴取が重要である。
2. 抗菌薬による初期治療を的確に行うためには local factor に基づく施設独自の antibiogram が不可欠で、感染制御部主導下に定期的に更新された antibiogram を情報開示する体制が望まれる。
3. 感染症入院患者には季節変動がみられるため、慢性疾患児の検査入院や他科（特に外科系）の小児患者の治療、手術のための入院も積極的に受け入れていく必要がある。

本稿の内容の一部は2011年度第5回当院医療関連対策講習会（2011年7月26日）において発表した。

引 用 文 献

- 1) 長村敏生. 小児の神経救急の現状. *BRAIN and NERVE* 2010; **62**: 43-50.
- 2) 尾内一信, 黒崎知道, 岡田賢司 (監修). 小児呼吸器感染症診療ガイドライン 2011. 1版. 東京: 協和企画, 2011年.
- 3) 大田原俊輔, 石田純郎, 山磨康子, 他. 熱性痙攣に関する研究-I. 玉野市における熱性痙攣の神経疫学調査. *脳研究会誌* 1984; **6**: 365-372.
- 4) 田原正英, 樋口定信. 当院小児科入院患児 238 名についての統計. *天草医学会雑誌* 2007; **21**: 33-38.
- 5) 大橋芳之, 佐々木悟, 一戸明子, 他. 小児科入院症例における肺炎球菌およびインフルエンザ菌の分離状況ならびに抗生物質耐性について-2004-2005年-. *小児科診療* 2007; **70**: 519-522.
- 6) 長村敏生. 化膿性髄膜炎. 市川光太郎編. *小児救急治療ガイドライン*. 2版. 東京: 診断と治療社, 2011年: 165-172.
- 7) Peltola H. Haemophilus influenzae type b disease and vaccination in Europe: lessons learned. *Pediatr Infect Dis J* 1998; **17**: S 126-S 132.
- 8) 齋藤昭彦. 小児重症感染症に対するアプローチ-成人との違い-. *INTENSIVIST* 2010; **2**: 113-120.
- 9) 西村龍夫. 抗生物質はこう使う! ; その新しい考え方-フォーカス不明の発熱を中心に. *治療* 2004; **86**: 2355-2359.
- 10) 佐々木淳一. 救急・集中治療領域における抗菌薬の適正使用. *日救急医学会誌* 2010; **21**: 871-888.
- 11) 黒崎知道. 感染症診療の基本と盲点. *小児内科* 2011; **43**: 162-166.
- 12) 佐藤吉壮. 抗菌薬の適正使用. *小児内科* 2011; **43**: 167-173.
- 13) Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, et al. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2010; **340**: c 2096.
- 14) 清水恒広. 感染制御の真髄-感染症診療と感染対策-. *京都保険医新聞* 2011; No.2789 (5月25日): 32-45.
- 15) Brinsley K, Srinivasan A, Sinkowitz-Cochran R, et al: Implementation of the Campaign to Prevent Antimicrobial Resistance in Healthcare Settings: 12 Steps to Prevent Antimicrobial Resistance Among Hospitalized Adults-experiences from 3 institutions. *Am J Infect Control*. 2005; **3**: 53-54.

Current status of pediatric inpatients with infectious disease in our hospital

Department of Pediatrics, Kyoto Second Red Cross Hospital
 Toshio Osamura, Tadaki Omae, Koji Tagawa, Taeko Hirao,
 Yasuhiro Kawabe, Masafumi Hasegawa, Akiyo Furutani, Kimito Todo,
 Naho Kobayashi, Jyuri Kubota, Nobuyuki Kiyosawa

Department of Infection control and Prevention, Kyoto Second Red Cross Hospital
 Masataka Shimotsuma

Faculty of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Kyoto Second Red Cross Hospital
 Tamotsu Ono

Abstract

70.2% of 1,515 children who were admitted to the pediatric ward of our hospital between April 2010 and March 2011, had infectious disease. Infected sites consisted of the lower airway (49.1%), upper airway (18.5%), digestive system (16.7%), skin/muscles (5.1%) and central nervous system (3.1%). The male/female ratio was 1.20. Approximately 80% of the children were 5 years old or younger (approximately 50% : less than 2 years old). In causative viruses, RS, rotavirus and influenza accounted for 64.2%. There were apparently seasonal changes in the number of inpatients. Especially in summer, the number of inpatients was reduced. For bacterial culture, specimens were collected from the nasal cavity in 25.0% of the children, pharynx in 24.8%, venous blood in 23.5%, urine in 10.5%, stools in 9.4% and cerebrospinal fluid in 3.2%. The bacterial isolation rates for the nasal cavity and pus were high (63.9 and 55.6%, respectively). However, those for the pharynx and venous blood were low (25.3 and 1.5%, respectively). Strategies to prevent infection in medical staff/attending families and antibiogram proper to each hospital based local factor are important in pediatric ward.

Key words : pediatric ward, pediatric inpatient, infectious disease, seasonal change, antibiogram