

対象は親戚の子どもが 377 名 (30.1%)、近所や友人の子供が 192 名 (15.3%)、仕事としてが 124 名 (9.9%)、自分の兄弟が 105 名 (8.4%)、その他が 18 名 (1.4%) であった (表 1)。

その年齢は 0 歳が 317 名 (25.3%)、1~2 歳が 419 名 (33.5%)、3~6 歳が 427 名 (34.1%) であった。

2) 育児内容

育児経験の内容は、一緒に遊んだが 572 名 (45.7%)、食事をさせたが 363 名 (29.0%)、オムツの交換をしたが 332 名 (26.5%)、ミルクを飲ませたが 304 名 (24.3%)、一緒に留守番をしたが 276 名 (22.1%)、入浴をさせたが 219 名 (17.5%)、その他が 42 名 (3.4%) であった (表 2)。

3. 核家族と同居家族

1) 核家族の割合

核家族は 1,042 名 (83.3%)、同居家族は 209 名 (16.7%) であった。同居家族における同居者は夫の父が 58 名 (4.6%)、夫の母が 88 名 (7.0%)、夫の兄弟が 17 名 (1.4%)、妻の父が 54 名 (4.3%)、妻の母が 81 名 (6.5%)、妻の兄弟が 24 名 (1.9%)、その他が 32 名 (2.6%) であった。

2) 同居家族における子育ての意見の相違

同居家族における子育て上の意見の相違点として、食事やおやつの与え方が 94 名 (核家族 209 名に対する割合: 45.0%)、おもちゃやお小遣いの与え方が 56 名 (26.8%)、病気の看護の仕方が 49 名 (23.4%)、教育方針が 44 名 (21.1%)、歯磨きや就寝などの生活に関するしつけが 40 名 (19.1%)、約束事や他人に迷惑をかけないなどの社会的なしつけが 28 名 (13.4%)、その他が 7 名 (3.3%) であった (表 4)。

3) 病気の際の同居者の利点と問題点

子どもが病気の際の同居者との関係は、相談にのってくれるが 120 名 (57.4%)、不在の時に子どもをみてもらえるが 102 名 (48.8%)、両親より祖父母の方が心配が強いが 66 名 (31.6%)、祖父母と意見が食い違うことがあるが 57 名 (27.3%)、よく知っていて教えてくれるが 51 名 (24.4%)、余り相談しないが 27 名 (12.9%)、その他が 22 名 (10.5%) であった (表 4)。

4. 予防接種の実施と考え方

1) 予防接種の実施率

1 歳以上の 1,054 人について、予防接種の実施率は三種混合が 919 名 (87.2%)、BCG が 958 名 (90.9%)、インフルエンザが 273 名 (25.9%)、麻疹が 804 名 (76.3%)、風疹が 507 名 (48.1%)、流

行性耳下腺炎が 216 名 (20.5%) などであった (表 5)。

2) 予防接種に対する考え方

病気の予防に必要なので、案内のあったものは全て受けるが 720 名 (57.6%)、必要とは思っているが機会がなくて受けていないものがあるが 225 名 (18.0%)、種類によって受けるが 280 名 (22.4%)、副作用が怖いので受けないが 15 名 (1.2%)、必要ないと思っているので受けていないが 2 名 (0.2%)、その他が 28 名 (2.2%)、不明が 21 名 (1.7%) であった (表 6)。

5. 病気についての学習と看護能力

1) 学校での学習

学校における病気に関する教育については、授業を受け理解できたが 148 名 (11.8%)、授業を受けたがあまり理解できなかったが 70 名 (5.6%)、授業を受けなかったが 481 名 (38.4%)、覚えていないが 536 名 (42.8%)、不明が 19 名 (1.5%) であった (表 7)。

2) 病気の理解と看護能力

質問に対する正答率は、高熱と脳障害が 61.2%、発熱時の冷やす部位が 60.9%、子どもの食欲と機嫌の重要性が 82.7%、けいれん時の一般的な対応が 73.1%、けいれん時に口にもものを入れる必要性のないことが 63.9%、咳嗽と加湿が 79.6%、呼吸困難の重要性が 87.5%、激しい嘔吐と血便の際の受診の必要性が 98.8%、下痢の際の水分摂取が 85.6%、頻回な嘔吐や下痢の際の受診の必要性が 98.3%、灯油の誤飲の処置が 34.1%、頭部打撲が 64.7% などであった (表 8)。

D. 考察

今回の調査は北九州市と神戸市の限られた地域で病院受診者を対象とした調査であり、必ずしもわが国の現状を正確に表しているかについては多少の危惧はあるものの、問題点について考える参考資料になると思われる。

最近育児経験の乏しい母親の存在が指摘され、高校生などの保育園や健診会場での体験学習が考えられている。今回の調査では多少なりとも子どもの育児を経験したものは半数以下であり、ミルクを与えた経験は 24%、オムツの交換は 27%、入浴は 18% のみで、経験の少ないことが明らかになった。保育園等で集団の体験学習も一つの対策であるかもしれないが、積極的に子どもと接触する必要があることを社会が認識していくことがもっと重要である。

また、今回の調査では核家族率は 83%、同居

家族が17%であった。今までに核家族のために育児情報が少なく病気の際にすぐに救急外来等を受診し混乱の要因とされていたが、今回の調査により、同居家族では子どもが病気の時人手があることや、病気についてよく知っており教えてくれるなど子どもの保護者にとって利点となっているものの、両親の心配のしすぎや、育児や看護方法の考え方の違いなど、マイナス面もみられることが明らかになった。

1歳以上の子どもの予防接種率は三種混合が87%、BCGが90%の子どもが接種していた。予防接種に対する考え方は、全て受けるが57%、機会がなく一部受けられなかったが18%みられた。また、種類により決めるが22%、副作用が怖いと15名、必要ないが2名の17名の1.4%が否定的な考えであった。

調査対象は異なるものの、前回の平成7年に八王子市において行った調査²⁾に比べ、全体として受けると考えている割合が高くなっている。

接種の機会が確保されれば76%が受けると答えており、接種の機会を増やすべきである。種類によって受けるの22%は、副作用が少なく安全で薬の開発と必要性の啓発により接種可能であり、社会的な効果があるとされる95%の接種率を確保することも可能とされた。

学校における病気に関する学習で、理解できたものはわずか12%のみであり、他は受けていないや覚えていないが80%に達していた。

病気の理解や看護力については、質問が正解、不正解を聞くことより、質問によって差がでてしまったと思われる。

しかし、わからないや不正解な人は正しい知識がないことが明かであり、3割以上の人が理解していないのは、高熱と脳障害、発熱時の冷やす部位、けいれん時に舌をかむことの対応、灯油などの揮発性物質の処置、頭部打撲などがあげられた。

今回の調査は子どもの病気をすでに経験している母親が多いにも関わらず正しい知識が得られておらず、今後、母親に必要な育児方法、病気や看護に必要な知識を明らかにし、学校教育の中でそれらの基礎について積極的に学習すべきである。

E. 結論

母親の育児経験や子どもの病気や看護力について調査を行った結果、育児経験は乏しく、病気や看護力不足が明らかになった。

少子化対策や子育て支援の立場から自身の健康を守るための教育と共に、次世代のための健康

教育など子どもの育児能力を高めるための基礎的な教育を学校の教科の中で積極的に実施すべきであると考えられる。

稿を終わるにあたり、調査に御協力いただいた全ての関係者に深謝します。

文献

- 1) 田中哲郎、石井博子、向井田紀子他：子どもの疾病に関する保護者の理解度、小児科臨床 54：96～102、2001.
- 2) 田中哲郎：新しい予防接種制度に対する母親の意識調査、小児科臨床 49：1097-1104、1996.

表1 母親の子どもの育児の経験の有無

項 目	実 数 (名)	構成割合 (%)
育児経験あり	612	48.9
親戚の子ども	377	30.1
近所や友人の子ども	192	15.3
仕事として	124	9.9
自分の兄弟	105	8.4
その他	18	1.4
育児経験なし	639	51.1
総 数	1,251	100.0

表2 育児内容

項 目	実 数 (名)	構成割合 (%)
1 一緒に遊んだ	572	45.7
2 食事をさせた	363	29.0
3 オムツの交換をした	332	26.5
4 ミルクを飲ませた	304	24.3
5 一緒に留守番をした	276	22.1
6 入浴をさせた	219	17.5
7 その他	42	3.4

表3 子育ての際の意見の相違

項 目	実 数 (名)	構成割合 (%)
1 食事やおやつの与え方	94	45.0
4 おもちゃやお小遣いの与え方	56	26.8
2 病気の看護の仕方	49	23.4
3 教育方針	44	21.1
5 歯磨きや就寝など生活に関するしつけ	40	19.1
6 約束事や他人に迷惑をかけるなどの社会的なしつけ	28	13.4
7 その他	7	3.3
総 数	209	100.0

表4 病気の際の同居者の利点と問題点

項 目	実 数 (名)	構成割合 (%)
1 相談にのってくれる	120	57.4
2 不在の時に病気の子どもを見てもらえる	102	48.8
3 両親より祖父母のほうが心配が強い	66	31.6
4 祖父母と意見が食い違うことがある	57	27.3
5 よく知っていて教えてくれる	51	24.4
6 あまり相談しない	27	12.9
7 その他	22	10.5
総 数	209	100.0

表5 予防接種率(1歳以上)

項 目	実 数 (名)	構成割合 (%)
三種混合 (ジフテリア、百日咳、破傷風)	919	87.2
B C G	958	90.9
インフルエンザ	273	25.9
麻疹 (はしか)	804	76.3
風疹	507	48.1
おたふく風邪	216	20.5
総 数	1,054	100.0

表6 母親の予防接種に対する考え方

項 目	実 数 (名)	構成割合 (%)
病気の予防に必要なので,案内のあったものは全て受けている	720	57.6
必要とは思っているが,機会がなく受けていないものがある	225	18.0
種類によって受けている	280	22.4
副作用が怖いので受けていない	15	1.2
必要ないと思っているので受けていない	2	0.2
その他	28	2.2
不明	21	1.7
総 数	1,251	100.0

表7 病気についての学習の有無

項 目	実 数 (名)	構成割合 (%)
授業を受け理解できた	148	11.8
授業を受けたがあまり理解できなかった	70	5.6
授業を受けなかった	481	38.4
覚えていない	536	42.8
不明	19	1.5
総 数	1,251	100.0

表8 病気の理解と看護能力

	正答数	誤答数	わからない	不明	誤答数・ わからない
高熱だけで脳がやられる	765 (61.2)	243 (19.4)	234 (18.7)	9 (0.7)	477 (38.1)
熱があるときは体の中心より手足を冷やすと効果的である	762 (60.9)	143 (11.4)	332 (26.5)	14 (1.1)	475 (38.0)
熱があっても元気で食欲があれば慌てて救急外来を受診しなくてもよい	1,035 (82.7)	118 (9.4)	88 (7.0)	10 (0.8)	206 (16.5)
ひきつけたら呼びかけたり体をゆすったり手足の震えを押さえる	915 (73.1)	63 (5.0)	266 (21.3)	7 (0.6)	329 (26.3)
ひきつけたら舌を噛むことがあるので口の中に箸などを入れる	800 (63.9)	269 (21.5)	172 (13.7)	10 (0.8)	441 (35.3)
咳がでるときは室温の湿度を上げ、水分を十分に摂らせる	996 (79.6)	69 (5.5)	174 (13.9)	12 (1.0)	243 (19.4)
熱がなければゼーゼーなど苦しそうな呼吸をしていても様子を見てよい	1,094 (87.5)	42 (3.4)	107 (8.6)	8 (0.6)	149 (11.9)
激しく吐いたり便に血液が混じっていたらすぐに診察の必要がある	1,236 (98.8)	3 (0.2)	5 (0.4)	7 (0.6)	8 (0.6)
下痢をしたときはなるべく水分は控えめにする	1,071 (85.6)	91 (7.3)	82 (6.6)	7 (0.6)	173 (13.8)
腹痛に嘔吐や下痢を繰り返すときは受診が必要	1,230 (98.3)	3 (0.2)	9 (0.7)	9 (0.7)	12 (1.0)
灯油や強い酸のトイレ用洗剤を誤飲したらすぐに吐かせる	427 (34.1)	492 (39.3)	322 (25.7)	10 (0.8)	814 (65.1)
頭を打ったときは泣いてもすぐに機嫌が戻れば様子を見てよい	809 (64.7)	262 (20.9)	169 (13.5)	11 (0.9)	431 (34.5)

()内は回答総数1139に対する割合(%)

分担研究報告（平成 12 年度厚生科学研究）

「少子化時代における小児救急医療のあり方に関する研究」

北米における小児救急医療体制の現況調査

山田 至康（六甲アイランド病院小児科）

市川光太郎（北九州市立八幡病院救命センター小児科）

田中 哲郎（国立公衆衛生院母子保健学部）

石井 博子（国立公衆衛生院母子保健学部）

内山 有子（国立公衆衛生院母子保健学部）

研究要旨 わが国のより良い小児救急医療体制を検討するためにフィラデルフィア、ボストン、トロントの小児病院における救急医療の状況を視察調査した。北米においては小児の救急医療システムは成人と別に独立して組み立てられており小児病院がその中心的役割を果たしていた。社会における医療福祉体制が異なるため速断はできないが、北米のように大きな施設で十分な医師、看護婦、コメディカルを配置しトリアージ・ナースに代表されるチーム医療を推進する中で広域の救急医療に対応するやり方はわが国においても検討の余地がある。一方、北米では社会の救急医療に対する関心が高いため地域住民の救急医療体制策定への参加、ボランティアの患者サービスへの参入、寄付をはじめとする社会資本の積極的導入等による救急医療の地域化が図られている点や救急医療の質の向上を目的とした全国的な治療ガイドラインが組み立てられている点はわが国においても長期的な視点から検討に値する。

【見出し語】北米の小児救急医療、小児専用体制、小児病院、トリアージ・ナース、広域化、地域化

A. 研究の目的と方法

わが国における小児救急医療の現状は保護者の「子どもが悪くなればいつでも、だれでも、どこでも小児科医の診療を受けたい」というニーズに小児科医のマンパワー不足、小児医療の不採算性から応えられずにいる。このような状況から生じる救急医療現場の混乱を解決する糸口として北米の救急医療体制を検討することが役立つ

のと考え北米における救急医療体制の視察を行った。

厚生科学研究「少子化時代における小児救急医療のあり方に関する研究」の研究班員である田中哲郎（国立公衆衛生院母子保健学部長）、市川光太郎（北九州市立八幡病院救命センター小児科部長）、山田至康（六甲アイランド病院副院長、小児科部長）等

を団員として平成 13 年 2 月 7 日より 2 月 12 日までの期間にフィラデルフィア、ボストン、トロントの各小児病院における救急医療体制の視察し検討を行った。フィラデルフィア小児病院では浅倉稔生教授、ボストン小児病院では Mark A. Rockoff 教授、Gary R. Fleisher 教授、トロント小児病院では清水直樹医師のご好意により視察が可能となった。また、これは国立小児病院麻酔下部長 宮坂勝之先生のご尽力によるところが大きであった。

B. 研究結果

今回調査した 3 ヶ所の病院はともに国際的にも高い評価を受けている小児病院で独

自の発展を遂げてきたがいくつかの共通認識の上に立って救急医療が運営されていた。まず、「子どもは小児専用の救急体制のもとで対応する」との考えを社会も医療者も共有した上で広域の救急医療システムの構築と各地域間の病診連携であり、次いで医療施設内におけるトリアージ・ナースによる患者の選別とチーム医療の徹底である。

さらに、常に患者の視点からの質の高い医療の追求やボランティアの活用、寄付による社会資本の流入である。以上の点を踏まえ各施設の概略（表 1）と救急医療の状況を報告する

1) フィラデルフィア小児病院

総ベッド数 373 床で 1855 年設立の全米で最も伝統のある小児病院で、ペンシルバニア大学小児科の附属病院として現在も拡張中です。救急に関しては本院救急部 (Ambulatory care center) を中心に 24 以上の関連病院と連携し年間 50000 人の救急患者を受け入れている。これらの施設と家庭医との連携はアメリカでは医師の資格更新が 3 年に 1 回あることや症例検討会に参加することが患者紹介の条件であることから密に保たれている。救急部門はトリアージエリア、クリティカルエリア、オブザベーションエリア、ナーシングエリア、治療エリア（個室が 23）に分かれが、すべての患者はトリアージエリアでトリアージ・ナースの選別を受け 1. Critical、2. Emergency、3. Urgent、4. Non-urgent に分類され、上記の治療区分に移される。

アメリカだけでなくカナダでもこのシス

テムが取られているが、徹底したチーム医療による役割分担とナースへの十分な教育が確立されているため患者とのトラブルはほとんど見られない。救命処置の必要な患者の送られるクリティカルエリア (Trauma & Resuscitation Room) は同 3 名の患者に対応できる広いスペースで器材が効率良く配置されていた。また、医療訴訟の対策と学生の教育のために天井に 2 台のビデオ機の設置がなされていた。治療室では各種の処置が行われ、帰宅、入院が決定されるが、経過観察の必要な患者はオブザベーションルームに移される。ここでは 4 床のベッドがあり平均 2～3 時間の観察が行われていた。医療費抑制が重要課題であるアメリカにおいてはこのようなシステムの採用により可能な限り入院を制限している。ナーシングルームは主にケアを必要とする患者をナースの管理下に 12 床の大部屋で行うものである。年間 1800 件の利用がありその

11%が入院となった。

このシステムに従事する医師は合計 60 名で5チームに分かれ複雑なシフト制でローテーションを行っている。日勤帯では1チームはアテンダント (Attendant 上級指導医) 3名、フェロー (Fellow 下級指導医) 2～3名レジデント (Resident 研修医) 4～5名で、夜勤帯はフェロー1名、レジデント9～10名となっている。レジデントは95名が研修していて2～3ヶ月のローテーションで各科を回っている。夜勤の回数は月平均7～8回である。ナースは2交代制で十分な数が配置となっている。

PICU と CICU は合計で 38 床である。

2) ポストン小児病院

ポストン小児病院は総ベッド数 324 床で年間受診 251373 名中 50901 名が急救急外来受診者である。入院患者数は 17434 名、入院延べ数 87504 名、平均在院日数 5.02 日である。年間手術件数は院内発生 8908 件、院外発生 9849 件で計 18757 件と多数である。常勤には 772 名、看護職員 899 名でその他コメディカル、医療関連職員は合計 3000 名にもなり、ボランティアの登録数は 815 名である。施設内における救急医療体制はトリアージ・ナースの採用や重症度別の治療室等はフィラデルフィア小児病院とまったく同じである。スタッフの勤務形態は表 2 のように1日を4区分に分けアテンダント、フェロー、レジデントを1～4名ずつ配置している。教育の面からアテンダント、フェロー等の指導医の数とレジデントの数がほぼ同数になるように組まれている。看護婦は午前6名、午後9名、準夜帯10名、深夜帯4名と受診者数に応じて配置されていた。救急部は合計 40 床程の外来病床を合理的

に運用し ICU や一般病棟への入院の窓口となっている。また、救急部は外科的疾患も多く、全手術例 18757 例中 9849 例 (52.3%) が救急部からのものであり、全救急患者の 20%に当たることもわが国とは異なる点である。救急においても電子カルテが採用されていて不都合なく運用されていた。

3) トロント小児病院

カナダはアメリカとは医療保健制度が異なりわが国の医療保健制度に近いが小児病院における救急医療体制はトリアージ・ナースを採用したチーム医療体制はフィラデルフィア、ポストとほぼ同じであるが、この体制に落ち着くまでにカナダでは 25 年を要したとのことであった。数年前まで 900 床あった病床も医療費の削減のあおりを受けて 358 床に削減されたが、余剰病床を入院患者の QOL(quality of life)を高めるためのボランティア団体の事務所やプレイルーム、劇場、リーディングルーム (世界各国の絵本と作者との触れ合いの小劇場)、教会等に利用する以外に SCAN(Suspected Child Abuse and Neglect)、CAS(Child aid' s society 日本での児童相談所)等転用されていた。この小児病院は玄関に歩入っただけでディズニーランドと見まがうような建物や装飾に子どもへのホスピタリティの高さに驚かされる。

救急医療に対する基本的な考えは「親は子どもの重症度ははかれない」であり、初期から 3 次救急までを対象に救急医療を実践していたが、最近では患者数の増加により多大な負担が生じ始めていた。

C. 考察

北米における小児救急医療は小児病院を中心とした小児専用の救急体制を構築し、

多くのマンパワーを配置することにより広域化に対応している。また、地域住民、企業と協力し積極的に地域化を推進させている点は救急医療の社会科学としての側面からも見習う必要がある。今後、わが国における小児救急医療をより充実させるためには一方では初期救急医療の充実があげられるが、同時にいくつかの二次医療圏（小児救急医療圏）に1ヶ所の大きな施設（年中無休の救急対応）を選定し、その施設に対して経済的、人的資源の集中が必要と考え

られる。

D. 結語

わが国における小児救急医療の充実のために北米の小児病院における救急医療の状況を調査したが、救急体制において見習う点は大きな施設でチーム医療を有効に行っていたことであり、また北米の医師の救急医療への熱意に比してわが国の小児科医における救急医療の重要性の再認識が必要である。

表1 北米における3病院の比較

	CHOP	BOSTON	TORONTO
No. of Beds	373	324	358
年間入院数	-	17434	9320
平均在院日数	4.0	5.02	-
総受診者数	-	251373	-
救急受診者数	50000	50901	47103

CHOP :The Children's Hospital of Philadelphia

表2 ボストン小児病院救急部の勤務体系

	8am-12am	12am-18	18-0am	0am-8am
Attendant	1	2	2-3	1
Fellow	2	3	2-3	0-1
Resident	3	4	4	2-3
Nurse	6	9	10	4

分担研究報告書(厚生科学研究費)

「少子化時代における小児救急医療のあり方に関する研究」

小児の遠隔医療に関する研究

主任研究者 : 田中哲郎 (国立公衆衛生院母子保健学部)

分担研究者 : 山田至康 (六甲アイランド病院小児科)

小児医療における遠隔医療が有効であるか否か検討することを目的に、共同分担研究者の市川が所属する北九州市立八幡病院と遠隔医療を実施した。両病院に双方向リアルタイム画像伝送システムを設置し、レントゲン、CT および MRI フィルムなどの静止画像、および電動カメラによる動画像を伝送するとともに、テレビ電話によるカンファレンスもおこなった。

システムはテレビ電話会議システムを応用したもので、ISDN 回線 3 本(6B)を使用し、高画質で伝送できるものとした。静止画像については鮮明な画像が伝送できるよう工夫し、動画像については 15 コマ/sec で、“動き”そのもののリアルタイム伝送を行えるものとした。“画質”については全く問題がなく、鮮明に送受信することができた。

システムとしては、まだ改良点が残されているが、小児医療における遠隔医療の必要性を確認し、遠隔医療の実施について双方向伝送システムが非常に有用であることが示唆された。

【見出し語】 遠隔医療、テレビ会議システム、ISDN

A. 研究目的と方法

近年、テレラジオロジーやテレパソロジーなど、頻繁におこなわれるようになった遠隔医療だが、今までは静止画像の伝送がメインであった。しかし、ここ数年は通信インフラが飛躍的に向上し、通信容量が多い動画像の伝送も困難ではなくなった。そこで本研究班でも、小児救急医療をおこなううえで、遠隔医療そのものの必要性、および遠隔医療システムの有用性を検討すべく、機器を設置して研究をおこなった。

システムはテレビ会議システムを応

用した日本光電製 TMS-6103 を使い、1 式を共同分担研究者の市川が所属する北九州市立八幡病院へ、もう 1 式を筆者が所属する六甲アイランド病院へ設置した。システムの構成は、テレビ会議システム(本体、電動カメラ、スピーカ/マイク)、ドローイングタブレット、PC 本体、ディスプレイ、ソフトウェアである。通信インフラは ISDN 回線を 3 回線(6B)使用し、高画質で伝送できるシステムである。

B. 研究結果

- 1) システムは動画像をメインに伝送することを目的としていることから、通常のテレラジで行われているようなデジタイザ(スキャナ)が含まれていない。そのため、シャーカステンで投射したレントゲン、CTおよびMRIのフィルムをシステムの電動カメラで撮影し、動画像として伝送した。その際、カルテ等の静止画像を動画像として伝送する実験を行ったが何ら問題なくクリアに伝送することができた。ズームすることによってグラフや文字まで詳細に見ることができた。
- 2) 今回のシステムは操作が簡単になるように自動化しており、絞りが自動露出なため被写体によってはハレーションをおこしてしまった。これについては、市販されているビデオカメラを用い、露出を手動にすることで解決できた。また市販のハンディービデオカメラを併用することによりポータビリティが増し多角的に画像を伝送することができた。
- 3) 実際に被検者を用意し、皮膚の状態を電動カメラおよび市販のビデオカメラで撮影したものを伝送したが、クリアな動画像が伝送でき、受信側においても皮膚の様子を十分に視認できた。“画質”については全く問題がなく、特に静止画像については、非常に鮮明な送受信ができた。
- 4) 特に診察するうえで、小児の顔色や傷口の状態など、色が伴うものに関しては、光源の位置によって色が変わるため、送信する者のテクニックを要す

るが、使用していくうちに上達すれば、何の問題もなかった。

- 5) ドローイングタブレットにより双方の視点が画面上で互いに確認できるため、注目点を確認しあう等円滑なカンファレンスを行うことができた。

C. 考察

小児救急医療における遠隔医療については、送信側において問題点としてあげられるテクニックや知識の不足を、受信側で補うというのが原則となるため、双方向の動画/静止画伝送システムは救急医が感じているマンパワーの不足を支援するに十分なシステムであり、必要性が認められた。

ただ、受信側については、少なくとも救急医ならびに小児科医の双方ともいる病院が適切で、伝送されてくるデータを両専門医で診る必要があると考えられる。

システムとしては、まだ改良点が残されているものの、遠隔医療を行ううえで非常に有用であることがわかった。ここ数年は通信インフラが飛躍的に向上しており、今後それらの技術を取り入れたシステムの構築が望まれる。

D. 結語

小児救急医療は、小児医療の重要な部分を占め、遠隔医療をおこなううえでは、小児科医全員による重要性の認識と、わが国の救急医療全般への広い視野からの理解が必要である。

平成 12 年度厚生労働省厚生科学研究
『少子化における小児救急医療のあり方』に関する研究
「小児救急医療支援事業の推進と評価に関する研究」

分担研究者：西田勝

研究協力者：新宅治夫、森口直彦、舟本仁一、小田公子、丹羽久生

【要旨】

小児時間外救急の推進充実を図るために保護者、医師、行政のそれぞれの立場から救急の現状を検討し、小児救急医療支援事業の推進と評価に関する基礎資料を作成して問題解決への情報を提供する。

【A】小児救急医療の充実度についての患者家族および小児救急医療担当病院へのアンケート調査 — 平成 9 年度調査結果との比較

大阪府下で行われている小児救急医療体制の現状とその充実度を検討するために、大阪の各医療圏（豊能、大阪市、北河内、中河内、南河内、堺市、泉州）で小児科を標榜している 10 病院において、小児科受診患者にアンケート調査を実施し、これを平成 9 年度の患者家族調査と比較検討した。同時に、大阪府下で小児救急を担当している 49 の小児科標榜病院の小児科部長あてにアンケートを送付し、医療者の側からの現状の評価を質問した。患者家族へのアンケートでは、かかりつけ医が休日、夜間も診療してくれるのは 34.3%で、このうち病院の占める割合は 86.8%と平成 9 年度に比べても高くなっていた。さらに、かかりつけ医を持たない者を加えた時間外施設別利用率では、病院と急病診療所を合わせると 85.8%にのぼり、開業医の時間外診療に占める割合は各地域いずれも平成 9 年度に比べて減少していた。休日、夜間の時間帯による受診状況の変化を検討すると、受診せずに朝まで様子を診ていた者の割合は医療圏によって差が目立ち、南河内地域では深夜帯で 57.5%が受診を見合わせたことがあることが判明した。小児救急医療に対して不安を感じている者は 74%と平成 9 年度の調査を上回っており、一部の医療機関へ患者が集中した結果にあわせて、現行の小児救急事業のサービスが必ずしも保護者を満足させる方向にはないと思われた。一方、小児科標榜病院へのアンケートの結果、回答のあった 41 病院のうち 40 病院が初期、二次救急を兼ねていた。毎日当直している病院の大部分が院内の医師だけでは対応できず、60%以上の病院で体調を崩した医師がいること、90%以上の病院で小児科医が足りないと答えていることなどから、小児科勤務医の過労、過剰な負担が明らかになった。院内の医師だけで毎日小児救急医療に対応するのに必要な医師数については、病院の規模や体制の違いはあると思われるが、9-10 人と答えた病院が最も多かった。以上から、小児救急医療体制の整備が行われているにもかかわらず、地域による較差は解消しておらず、このことが、夜間、休日の小児科受診患者の医療機関への片寄った分布、

それに伴う病院小児科の医師への負担増加をもたらしている可能性が示唆された。今後は、医療圏、自治体の枠にとらわれず、開業医、勤務医小児科医の小児救急医療への適正な配分を、行政、医師会、病院小児科の側から検討する必要があると思われた。

【B】大阪府小児時間外救急患者の動態について

小児救急患者の発生状況を2次医療圏の受診状況と比較するため、大阪府下の小児時間外救急の実体調査を行い2次医療圏ごとの小児救急医療の整備について検討した。

大阪府下の小児時間外救急を担当する全ての医療機関・救病診療所・開業医に9月18日から10月18日までの1ヶ月間の小児時間外救急患者数とその住所についてアンケートを行った。医療機関・救病診療所の回答率は100%で受診者の総数は25656人、開業医の回答率は56%で受診者数は297人、大阪府下の総受診患者数は25953人であった。府外からの受診患者573人を除く大阪府下で発生した小児時間外救急患者数は25380人であった。この中で開業医の受診患者数は293人で受診率は約1.2%と低く小児時間外救急に占める開業医の役割は小さいと考えられた。大阪府下で発生した小児時間外救急患者を小児人口1000人に対する比率で見ると、府下全域では19.7人であったが、医療圏による発生率の較差は平均で約1.5倍を示した。この理由はこれらの医療圏では小児科医が少なく夜診の受診ができないため、時間外救急患者として受診するためと考えられた。また医療圏を越えて受診する患者が多い地域はその居住地に適当な小児救急医療機関が少ないことを示している。厚生労働省は一次救急医療は市町村単位で整備するよう位置づけているが、小児救急医療からみるとその実体は、1/3の市町村に小児救急医療機関がなく、また2/3は整備が不十分であった。またこのため大阪府は市町村の枠を越えた医療圏内で救急医療機関を整備し充実させるよう市町村を指導する必要があるが、同様に医療圏内で整備が困難な状況があれば、実体に即して医療圏を越えた弾力的な制度の運用が望まれる。また初期救急医療機関の受診率はどの医療圏でも50%を下回っており、大部分の医療圏で二次救急医療機関に指定されている病院が実際は一次救急も担当している現状が明らかとなった。このように一次二次の両方を担当する医療機関では、当直の小児科医が一人の場合非常に過重な負担がかかることが想定されるため、必ず二人で当直がくめるよう人的な支援とそれを支える経済的支援が必要と考えられた。さらに小児救急医療はその時間外救急患者の70%以上が乳幼児であるため、内科医による診療が難しく専門医としての小児科医をマンパワーの面で独自に整備する必要がある。これらを踏まえて、小児救急担当病院での小児科医の増員と待遇改善をはかることが、小児医療の整備に不可欠で且つ急務であると考えられた。このため大阪府は市町村の枠を越えた医療圏内で救急医療機関を整備し充実させるよう市町村を指導する必要があるが、同様に医療圏内で整備が困難な状況があれば、実体に即して医療圏を越えた弾力的な補助金制度の運用が望まれる。

【C】大阪市における小児救急医療の現状と問題点

大阪府における小児救急医療の現状を知るために、平成12年9月18日から同年10月18日までの1ヶ月間にわたって大阪府下の小児救急診療を行う全病院、全公的急病診療所、

ならびに診療所に対して調査票を送付し、受診患者の把握を行った。調査項目は、受診日ならびに時間、年齢、住所、入院の有無である。この結果に基づいて大阪市における小児救急の現状と問題点を探ることとした。大阪市(大阪市内に居住する住民)における小児時間外患者発生数は5,757人で小児人口千人あたり16.4人/月であった。このうち84.1%が市内医療機関を受診していた。年齢別では、3歳未満が53.3%、曜日別では日曜に多く、平日での差は認められなかった。時間帯別では、日曜祝日の午前10時から12時までと全日の午後9時から11時までの間に集中する傾向が見られた。住所別では、平野区が実数、小児人口あたりともに最多であったが、その理由として、医療機関の少なさ、乳幼児比率の高さなど複数の要因が考えられた。平野区と東淀川区を除いておおむね近隣の市内医療機関への受診が可能と思われた。休日急病診療所や中央急病診療所など公的システムが扱った救急患者は全体の40.0%であり、多くは各病院独自の体制のもとに受診していることが判明した。また、公的システムが機能していない早朝空白時間帯では、東北部の民間病院への集中がみられ、対策が必要と考えられた。二次救急においては、市内医療機関への入院は77.7%であり、夜間における松原、八尾、東大阪、吹田などの公的病院への依存が示された。市外医療機関に入院したなかで多くは平野区や東淀川区の住民であり、これらの地域における小児救急医療体制の整備が重要な課題となる。

【D】全国自治体に対するアンケート調査と問題点

平成11年4月より開始された小児救急医療支援事業は、初年度で8自治体23二次医療圏、平成12年度においても合計68二次医療圏(19.2%)で実施が予定されているにすぎない。その理由と今後本事業の推進にあたってどのような条件整備が必要かを知るために、全国自治体に対するアンケート調査をおこなった。アンケートを依頼した47都道府県、12政令指定都市中、47都道府県(100%)、9政令指定都市(75%)から回答を得た(総合回収率94.5%)。本支援事業の定義についての理解を確認した質問では、本事業の対象を各自治体の認識に委ねられているものと理解している自治体が最多(53.6%)であった。本事業の実施が進まない理由としては、小児科医不足や不採算(69.6%)や補助金交付基準の厳しさ(58.9%)、さらには初期、二次ともに対象として欲しい等の回答が多かった。今後の本事業推進にあたり必要なこととしては、補助金の増額(75%)、補助金対象の拡大(42.9%)、診療所医師の救急医療への参画(42.9%)などの意見が多かった。今後の取り組みについての質問に対しては、条件を整えば将来的には導入したい(46.4%)とする回答が多かった。これらの結果から、1) 補助金交付基準を緩やかに設定し地域の事情に応じた事業とする、2) 補助金の増額や既存の補助金との重複を認める、3) 小児救急医療に関する診療報酬の改定や、時間外加算の増額などをおこなう、といった諸施策が必要である。

以上の各調査結果から子どもの救急は地域の特性に合わせた住民のニーズに密着した、きめの細かい方策を立てることが肝要である。

見出し語 小児救急医療 大阪府・市小児時間外患者 小児救急医療支援事業 小児科
医不足

(はじめに)

「少子化対策推進基本方針」のなかで小児救急医療体制の整備を推進することが重要課題として取り上げられ、この目的で厚生省は小児救急医療支援事業を発足させた。この効率的な推進のために、初期、2次、3次の小児医療の現状を患者、医師、行政のそれぞれの立場から分析し、小児救急医療システム構築の基礎研究を行うことが必要である。本年度は第一に大阪府下で行われている小児救急医療体制について患者家族の立場から評価した充実度と医療側からみたの現状を検討した。これを平成9年度と比較し、推移の変遷の意義を考えた。さらに医師へのアンケート調査から小児科医の労働条件を検討した。第二は小児救急医療の根幹となる小児救急患者の発生状況を2次医療圏に基づく地域ごとに把握し、その地域における小児救急を担う医療機関の受診状況と比較するため、大阪府下の小児時間外救急の実体調査を行った。これに基づき2次医療圏ごとの小児救急医療の整備が実体に即したものであるかどうかを検討した。特に大阪市についてはさらに詳細に調査した。第三は厚生省は、平成11年4月より小児二次救急医療体制の整備を目的として、小児救急医療支援事業を開始したが、初年度において本事業を実施したところは、8自治体、23二次医療圏にとどまっていた。さらに平成12年度からの実施予定を含めても68二次医療圏(19.2%)であることより、平成11年度の研究結果をもとに、本事業の推進を阻む要因とその改善策を検討するため、全国自治体に対するアンケートによる調査をおこなった。

【A】小児救急医療の充実度についての患者家族および小児救急医療担当病院へのアンケート調査 — 平成9年度調査結果との比較

(研究目的および方法)

小児救急医療は、少子化の進行、小児科病棟の縮小、小児科医のマンパワーの不足、さらに患者の側からの需要の増加による一部の病院への患者の集中など多くの問題が指摘され、一部では危機的状況に陥っていると言われている。この状況に対して、大阪府下では各医療圏毎に小児の救急医療体制の整備が行なわれつつあるが、その現状についての患者および医療機関の側からの評価については、これまで十分把握されているとは言えなかった。今回、小児救急を担当している病院の勤務医、および小児科を受診した患者家族にアンケート調査を行い、小児救急医療の問題点と充実度を検討した。

I. 小児科を受診した患者家族の調査



大阪府下に開設している小児科標榜の 10 病院〔市立池田病院（北摂）、大阪市立十三市民病院、大阪市立住吉市民病院、済生会泉尾病院、大阪府立病院（以上大阪市）、市立枚方市民病院（北河内）、東大阪市立総合病院（中河内）、国立大阪南病院（南河内）、市立堺病院（堺市）、市立泉佐野病院（泉州）〕において、平成 12 年 10 月の 1 ヶ月間に小児科の一般外来を受診した患者の母親・家族にアンケート用紙を配付し、救急医療に対する意識調査を行った。1 施設あたり 200 部、計 2000 部発送し、1699 部の有効回答を得て、これらの集計結果を解析した。同時に平成 9 年 11 月から平成 10 年 1 月に同じ施設（東大阪総合市民病院のみ、この間の病院の統合のため東大阪中央病院から発送先を変更した）で行われた大阪小児科医会による患者家族の意識調査結果 1)と比較し、小児救急医療に対する親の意識の変化を検討した。

II. 病院小児科への調査：平成 12 年 10 月に大阪府下で小児救急を担当している 49 の小児科標榜病院の小児科部長あてにアンケートを送付し、各医療機関の救急の取り組みについて調査を行った。

(結果)

I. 小児科を受診した患者家族の調査

回答者は母親が 94%、父親が 4%であった。

(1) 近医での夜間診療の有無について質問した。

住んでいる近くに、小児科のある病院や小児科の開業医がありますかという質問には、

「ある」と答えた割合は、88.4%であった（平成 9 年の調査では 92%）。

その病院や開業医の先生が夜間や休日も診療してくれますか、については診療してくれる 20.8%、時々してくれる 7.9%であり、合わせると近医小児科が診療してくれるのは 28.8%となった（平成 9 年の調査では 28%）。

これを大阪府の地域毎に見ると、北摂 41.3%、大阪市 27.9%、北河内 30.9%、中河内 39.2%、南河内 19.4%、堺市 33.2%、泉州 21.0%であった(平成9年の調査では北摂 45.4%、大阪市 24.9%、北河内 32.5%、中河内 22.3%、南河内 20.0%、堺市 36.3%、泉州 27.4%で、今回中河内地域が増加していた)。

(2) かかりつけ医について質問した。

子供の具合が悪くなった時に、休日や夜間でも診療してくれる病院や医師は決まっていますか、については

決まっているが 34.3% (平成9年の調査では 40%)で、これを地域毎に見ると、

北摂 61.0%、大阪市 23.6%、北河内 52.0%、中河内 48.8%、南河内 20.6%、堺市 46.9%、泉州 25.1%であった (平成9年の報告では、北摂 58.6%、大阪市 34.3%、北河内 56.4%、中河内 23.0%、南河内 21.2%、堺市 57.1%、泉州 30.6%であった)。

休日や夜間に診療してくれるかかりつけ医は、大阪府全体では病院が 86.8%、開業医・診療所が 13.2%であった (平成9年の調査では病院が 77.3%、開業医・診療所が 22.7%)。

	北摂	大阪市	北河内	中河内	南河内	堺市	泉州
病院	87.6 (81.2)	77.6 (70.4)	96.3 (94.7)	91.8 (67.5)	92.9 (62.5)	95.7 (89.3)	79.2 (73.5)
開業医	12.4 (18.8)	22.4 (29.6)	3.7 (5.3)	8.2 (32.5)	7.1 (37.5)	4.3 (10.7)	20.8 (26.5)

() 内は平成9年の調査結果を示す (%)

(3) 休日や夜間に診てくれるかかりつけ医をもたない者について

大阪府全体では、最寄りの病院を受診 18.7%、近くの開業医を受診 2.2%、市や町の夜間休日診療所を受診 71.7%、救急車をよぶ 4.5%、その他 3.0% (平成9年の調査では、近病院 22.3%、近開業医 3.6%、休日夜間診 62.2%、救急車 7.3%、その他 4.6%)

	北摂	大阪市	北河内	中河内	南河内	堺市	泉州
近病院	28.1	14.5	14.3	23.3	11.6	42.3	10.0
近開業医	1.8	2.2	3.3	1.0	2.7	0	1.3
休日夜間診	63.2	68.6	75.8	61.2	65.2	46.1	74.7
救急車	1.8	4.0	3.3	8.7	6.3	0	2.0
その他	5.2	10.4	3.3	5.8	14.2	11.5	12.0 (%)

休日や夜間に診てくれるかかりつけ医をもつもの、もたないものを合わせて各医療機関の時間外受診状況を表に示した。大阪府全体では、病院 41.1%、開業医 6.0%、急病診療所 45.5%、その他 7.4%であった。

	北摂	大阪市	北河内	中河内	南河内	堺市	泉州
病院	65.5(57.2)	29.5(34.9)	58.6(63.9)	56.7(30.5)	27.9(24.5)	67.3(72.8)	26.8(33.1)
開業医	8.4(10.3)	7.1(9.0)	3.5(4.5)	4.5(8.0)	3.6(7.9)	2.0(7.5)	6.1(6.3)

急病	23.4(24.1)	52.4(42.5)	34.8(25.6)	31.3(42.0)	52.1(41.7)	24.5(15.0)	56.6(45.0)
診療所							
その他	2.6(8.4)	11.0(13.6)	3.0(0.6)	7.5(19.5)	16.4(25.9)	6.1(4.7)	10.5(15.6)

() 内は平成9年の調査結果を示す (%)

(4) 休日、夜間の時間帯による受診状況

a) 休日の日中に病気になった時

病院を受診 27.7% 開業医を受診 3.0%
 市や町の夜間・休日診療所を受診 50.9% 救急車をよぶ 1.7%
 翌日の朝まで待った 16.7%

b) 平日・休日の夜間に病気になった時

病院を受診 31.3% 開業医を受診 2.3%
 市や町の夜間・休日診療所を受診 37.8% 救急車をよぶ 3.8%
 翌日の朝まで待った 24.7%

c) 平日・休日の深夜（22時以降）に病気になった時

病院を受診 26.3% 開業医を受診 0.5%
 市や町の夜間・休日診療所を受診 33.4% 救急車をよぶ 6.3%
 翌日の朝まで待った 33.5%

このうち「翌日の朝まで待った」について、大阪府下の各地域毎に比較すると南河内地域で夜間、深夜の増加が目立った。

	北摂	大阪市	北河内	中河内	南河内	堺市	泉州
休日日中	15.1	22.3	7.6	12.7	16.8	12.2	15.7
平日休日夜間	18.9	28.5	13.9	14.9	50.0	20.6	29.0
平日休日深夜	33.1	33.2	19.4	25.4	57.5	23.5	42.5(%)

(5) 休日・夜間に医療機関を受診した理由

第1位 発熱 第4位 けいれん
 第2位 嘔吐 第5位 下痢
 第3位 呼吸困難

の順で、平成9年の結果（第1位：発熱、第2位：呼吸困難、第3位：けいれん、第4位：嘔吐、第5位：頭部打撲）と大きな変化はなかった。

(6) 救急医療に対する不安について

不安があると答えたのは74.0%で、平成9年の65%を上回っていた。

地域別では、北摂（市立池田病院）64.2%、大阪市78.4%（大阪市立十三市民病院83.6%、

大阪市立住吉市民病院 76.8%、済生会泉尾病院 75.0%、大阪府立病院 77.0%、北河内（市立枚方市民病院）70.1%、中河内（東大阪市立総合病院）70.0%、南河内（国立大阪南病院）83.0%、堺市（市立堺病院）72.7%、泉州（市立泉佐野病院）73.9%であった

不安理由としては、

- | | |
|-------------|---------------------|
| 第1位 待ち時間が長い | 第4位 どこで診てもらえるかわからない |
| 第2位 小児科医でない | 第5位 診療時間に制限がある |
| 第3位 遠い | |

平成9年では、小児科医でない、診療内容に不満、遠い、待ち時間が長い、病状説明不足の順であった。

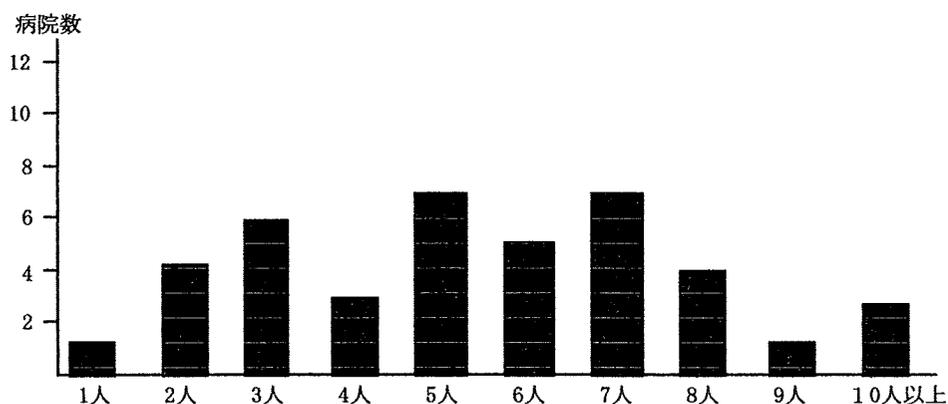
II 病院小児科への調査

病院調査では41病院から回答があり、回収率は83.7%であった。

(1) 常勤医数と小児科病床数

小児科の常勤医数は1病院あたり平均5.9人、中央値5人であった。また、病床数（新生児を除く）は平均27.8床、中央値21床であった。

小児科常勤医数



小児科病床数

