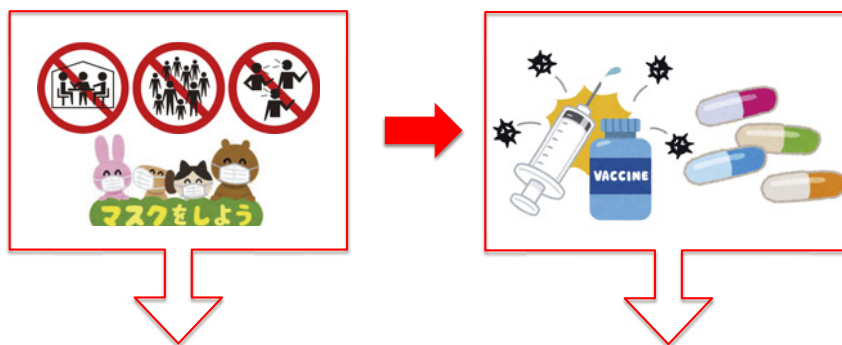


初動は非薬理的予防策(NPI)

薬理的予防策



マスク、PPE足りている？
 病床・病棟足りている？ 疫学調査の体制は？
 人(医師・看護師・検査技師等)は確保している？

ワクチン・新薬の開発体制できている？
 供給体制整っている？
 ワクチン啓発できている？

図 4 新興感染症パンデミックの拡大予防策

初動対策としては「三密」を避ける，ユニバーサル・マスクングのような非薬理的予防策が必要で，それでしのいでいる間に薬理的予防策～ワクチンや抗ウイルス薬の開発と普及に努める。

ただけではなく，経済，国家の安全保障，そして国際貢献の観点からも重要である。しかし，そういうワクチンをいち早く開発できたのは，米国，ロシア，中国，英国，ドイツ等，いずれも国家安全保障に関する意識の高い国々であり，開発できなかったけれどすぐに交渉して手に入れたイスラエルもまた，国家安全保障の意識が高い国である。

新興感染症に対する備えは「掛け捨て型保険」のようなもので，これは日本人の好みに合わない（貯蓄型でないと加入しない）。しかし，新興感染症は必ずやって来て，その備えがなければ経済的にも大きな打撃を与えかねない。日本は，今回の COVID-19 のパンデミックにおいて人口あたりの死者数は少ない方であるが，累計経済損失に関しては決して軽くでは済んでいない。今回の備えなき反省に立って政府は，内閣直下の司令塔として「感染症危機管理統括庁」，それを支える専門家集団としての「日本版 CDC」を設立するとしているが，箱だけ作るのではなく本当に機能するための人材と予算を長期的に確保することが不可欠である。

V. 子どもたちの未来のために

幸いなことに COVID-19 は子どもに与える身体的健康被害は甚大なものではなかった。しかし，非薬理的予防策は子どもたちにも厳しく求められた。人は，ワクチンや薬の副作用については神経質になるが，学校閉鎖，行事中止や規模縮小，給食の黙食，マスク着

用などの非薬理的予防策の副作用には無神経である。しかし，これらの予防策を徹底すればするほど，子どもの心の発達に損なわれ心の健康は蝕まれる（図 5）。学校閉鎖による学力低下によって，今の子どもたちの生涯年収損失は二千数百兆円にも及ぶとされ（世界銀行試算），経済的に不利であると健康を損ない寿命が短くなることも知られている。

大人が自分の都合で子どもに課した制限を，大人は責任を持って解除する責務がある。未来を担う子どもを守れなければ，人類はこの先の新興感染症パンデミックに対抗することはできない。

災害時小児呼吸器地域ネットワーク

木村重美（兵庫県立リハビリテーション中央病院 子どものリハビリテーション・睡眠・発達医療センター）

現在，私は兵庫県内の病院に勤務しているが，出身は熊本である。現在，私は熊本地震が契機で，日本小児神経学会で災害対策委員長と日本小児科学会の災害対策委員をしている。正直，熊本地震がなければ，このような委員会には所属していないと思う。熊本地震が起こる 7 年前の自分に逆戻って考えると夢にも思わなかったことである。それが災害だと私は思う。小児神経学会の災害対策委員会のミッションは，「災害時に障がいがある子供たちが困らないようにするための環境作り」である。実際には 1) 在宅人工呼吸器装着児に対する地域ネットワーク構築（日常的に機能する

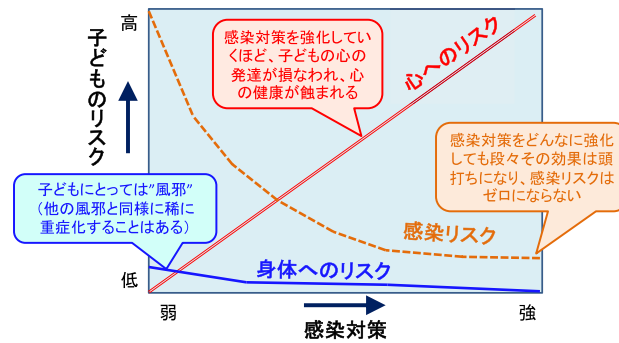


図5 非薬理的予防策と子どもの健康

非薬理的感染予防策を強化することが、感染リスクや子どもの身体と心の健康に及ぼす影響を模式的に示している。

もの)、2) 神経発達症児を中心とする避難所等の環境の改善を掲げている。

さて、熊本は台風が毎年数回来ており台風の通り道である。1999年の台風18号は私が医師になってから最大級の台風で、死者が30人にも及び熊本に甚大な被害をもたらした。私は当時、熊本大学勤務であった。私の専門は筋疾患で、数名の在宅人工呼吸器装着患者の主治医であった。その台風18号の襲来時に、私の所属していた熊本大学の発達小児科の筋グループで診ていた人工呼吸器装着児の家が停電となり電源の確保が困難となり、また、水害や交通事情により避難困難となった。大学にも数名の患者が避難をされたこと記憶している。それを契機に、熊本小児在宅ケア・人工呼吸器療法研究会では今後の台風対策を話し合った。その会はクリニックの小児の在宅主治医、大学での主治医、理学療法士、看護師などで構成しており、定期的に集まっていた。台風時には主治医が患者と連絡がとれるようにしておいて、その研究会のメーリングリストでお互い情報共有ができるようにした。人工呼吸器を使用している患者にとって、電源は必要不可欠である。また、酸素を使用している患者もいる。そこで、台風襲来時に避難先を慌てて探すのではなく、前もって避難先を決めておく必要性を皆感じていた。災害時の停電時に電源や酸素が確保できる場所は、自家発電機のある入院ができる病院が最もよいという結論となった。そこで、患者一人一人の避難先の病院を決めていった。祖父母などご家族の通い慣れている近隣の病院に両親に打診してもらい、必要に応じてその病院に主治医が紹介状を書いて避難先として承諾をして頂いた。なかなか決まらないときは、主治医より電話を

したり、実際にその病院に行ってお願いをした。そのようにして、前もってそれぞれの人工呼吸器装着児の避難先の確保ができた。その避難先の病院との約束は、避難時に電源と酸素を使用させてもらうことが目的で、決して治療でなく、家族が吸引などは行うことでその病院には納得してもらった。避難先の病院で、患者の状態が悪化すれば、大学病院に転院して治療するか、もしくは、治療できる病院を見つけることを約束した。当時はそのように決めていて、必要に応じて台風が来る前に、実際に主治医と患者家族で連絡を取り合って、事前に決めた病院に避難していた。しかし、大きな台風は毎年来るわけではなく、徐々に前もって避難しなくなっていくのも事実である。私は、現在は大学を辞めて他県に勤務しており、現在はどうなっているのか詳細はわからない。

私は、2016年の熊本地震のときは、大学を辞めて熊本市子ども発達支援センターに勤務をしていた。熊本地震は4月14日21:26の前震と4月16日1:25の本震があり、2つとも震度7の激震であった。関連死も含めると273の方が亡くなっている。2つとも夜中に地震が起きており、これが日中であれば、死者の数はもっと多くなっていたと思う。実際、阿蘇大橋が崩落したり、ショッピングモールの床が抜け落ちていた。私が勤務していた熊本市子ども発達支援センターの建物も被害を受けて、診療は5月の連休明けまで中断せざる得なかった。私は、当時神経発達症児の診療が主で、人工呼吸器装着児の避難や治療には関わっていない。しかし、日本小児神経学会の九州地方会の世話人のメーリングリストには加わっており、一刻と人工呼吸器装着児の避難の状況をみることで

きた。定期的に九州地方会は開催されており、そのときに世話人会があり、お互い顔見知りの関係であった。その九州地方会の会長の、「お互い助け合ってこの地震を乗り越えましょう」というメールを皮切りに、次々と協力の申し出があった。熊本大学には既に2人の人工呼吸器装着児が避難してきており、地震の規模が大きかったため、これから多数の患者が運ばれてくる可能性があり、長期の災害対応が予想されるために、ベッドの確保が必要であった。そこで、その2人の患者の県外での受け入れを九州地方会のメーリングリストを通じて依頼して、快く承諾を得て他県に搬送できた。

今回の熊本地震で人工呼吸器装着児で医療機関に避難した患者は、呼吸器装着児の54%で、自宅避難は23%であった。(シンポジウム「熊本地震、その後」緒方健一先生の資料より)。その割合は、阪神淡路大震災や東日本大震災に比べると圧倒的に多い。台風に備えた準備と日頃の地域のネットワークが役立ったのかもしれない。結果として熊本地震で人工呼吸器装着児は一人も亡くなってはいない¹⁾。

これらのことより、日本小児神経学会・災害対策委員会では、災害時に医療関係者同士が情報共有できるネットワークを作って、皆で協力することが大切と考えた。ネットワークを構築する前に、平成29年10月4日から11月1日まで、日本小児神経学会専門医を対象に、「在宅人工呼吸器利用児を対象としたネットワーク構築のためのアンケート」を実施して、217人より回答を得た。回答した医師の中では、人工呼吸器装着児を診ている医師は67%で、ネットワークがあると答えた医師は32%であった。そのネットワークは研究会等の案内などに使用されていた。しかし、災害時にそのネットワークが使えると回答した医師は22%に過ぎなかった。ネットワークの構成メンバーとしては、小児神経科以外の小児科医が一番多く、次いで看護師、小児神経科医、理学療法士、内科医、小児外科医の順であった。また、ネットワークがあると答えた医師の36%が気管切開をしている患者を一人で3~5人診ており、次いで21%の医師が5~10人の患者を診ていた。また、ネットワークがないと答えた医師では、31%の医師が1~2人の患者を一人で診ており、次いで、26%の医師が3~5人の患者を一人で診ていた。驚いたことにネットワークがないと答えた医師の12%が10人以上の人工呼吸器装着児を診ていた。ネットワークに参加していない医師を災害時に孤

立させないのは大切なことと考えた。このことから分かるように、小児神経科医だけでなく、小児在宅医全員で人工呼吸器装着児のためのネットワークを作る必要がある。

災害時の問題点としては、避難先、電源、医療物資の確保困難、情報の混乱などがある。その解決のためには、1) 災害時の医療関係者同士の情報共有、2) 家族と医療関係者の連絡手段、3) 前もって避難所を決めておくこと、4) 災害時小児周産期リエゾンへの連絡、5) 非災害時の研究会などでの顔見知りの関係が必要と考えた。それを受けて災害時小児呼吸器地域ネットワーク作りを始めた(表2)。概要は、災害時の人工呼吸器装着児のために、都道府県、指定都市、中核市単位で医療関係者同士の連携ができるネットワークを構築して、そのネットワークにより患者の被害状況を把握して、災害時小児周産期リエゾンと在宅医で情報を共有し、協力して避難、救出を支援することである。災害時小児周産期リエゾンとは、災害時に都道府県が小児・周産期医療に係る保健医療活動の総合調整を適切かつ円滑に行えるように、保健医療調整本部において被災地の保健医療ニーズの把握、保健医療活動チームの派遣調整等に係る助言および支援を行う都道府県災害医療コーディネーターをサポートすることを目的として、都道府県により任命された者である^{2,3)}。

災害時小児呼吸器地域ネットワークの構築は、2018年9月に小児神経学会の理事会の承認を得た後に、ネットワーク作りを開始した。その後、日本小児神経学会の理事長より全会員にメールで広報してもらい参加を呼びかけた。途中から日本小児科学会の災害対策委員会と共同でネットワーク作りをすすめた。日本小児科学会雑誌に折り込み(図6)を入れてもらい小児科医に周知を図った。2022年4月1日時点で代表者が46の道府県で決まり、小児神経学会のホームページの災害関連情報に掲載している。

現在は、新型コロナウイルス感染対策のためにネットワークの代表者でメーリングリストを作り情報を共有し、必要に応じてWEB会議を実施している。メーリングリストでは各地域の災害に関する困り事など活発に討論している。たとえば、「新型コロナウイルス感染症拡大時における在宅人工呼吸器装着児の診療についての提案」や「障がい児のマスク着用のリスク」を議論して、小児科学会と小児神経学会のホームペー

表2 災害時小児呼吸器地域ネットワーク要項

I. 目的

災害時の人工呼吸器装着児のために、都道府県・指定都市・中核市（以下、都道府県と略す）単位で医療関係者同士の連携ができるネットワークを構築する。そのネットワークにより患者の被害状況を把握して、災害時小児周産期リエゾンと在宅医で情報を共有し、協力して避難・救出を支援する。

II. 災害時の人工呼吸器装着児のためのネットワーク（以下、災害時小児呼吸器地域ネットワークと呼ぶ）

- 1) 災害時小児呼吸器地域ネットワークは人工呼吸器装着児*を診ている在宅主治医，看護師などの医療関係者で形成する。
- 2) 1) のネットワーク形成に関しては種々の方法があるが，実情に合わせて，地域で決める。
- 3) 災害時小児呼吸器地域ネットワークの代表者は小児神経科医とは限らず各都道府県の実情に合わせて決める。その代表者は，災害時小児周産期リエゾンの委員を兼任することが望ましい。
- 4) 災害時小児呼吸器地域ネットワークの代表者はその地区の災害時小児周産期リエゾンの担当者との連絡方法を前もって確認しておく。
- 5) 在宅主治医は患者家族と連絡がとれる手段をつくる。連絡方法は各主治医と家族で決める。
- 6) 代表者は，各都道府県の障害保健福祉主管部などの行政と連携協力できるよう連絡方法を前もって確認しておく。
- 7) 個人情報の取り扱いについては，各都道府県のネットワークの状況に応じて地域ごとに規定する。

III. 災害時小児呼吸器地域ネットワークの運用

- 1) 災害時に災害時小児呼吸器地域ネットワークで収集した情報を，その代表者が災害時小児周産期リエゾンに提供して，お互い協力して患者の避難・救助を支援する。
- 2) 災害時に避難するに当たり，避難先として前もって入院ができる病院（1次避難病院）を決めておくことが望ましい。1次避難病院が被災して避難できないとのために，2次避難病院も決めておくことが望ましい。
- 3) 災害時小児呼吸器地域ネットワークは，災害時だけでなく研究会の案内など日常的に機能できるようにしておく。
- 4) 定期的にネットワークを使用して訓練を行う。
- 5) これらの活動は日本小児科学会災害対策委員会の活動とリンクさせる。
- 6) 必要に応じて，災害時に日本小児神経学会の評議員のメーリングリストを利用することができる。

*ここでいう人工呼吸器装着児とは18歳までであるが，人工呼吸器を使用始めた時期が18歳前であれば，18歳以上も含める。1次避難病院と2次避難病院を決める場合，特に小児科病棟の場合は，入院が18歳までと限られている場合もあるので，受け入れ可能であることを確認しておくこと。

災害時の問題点：避難先、電源、医療物資の確保困難、情報の混乱など



解決策：災害時に備えたネットワーク構築

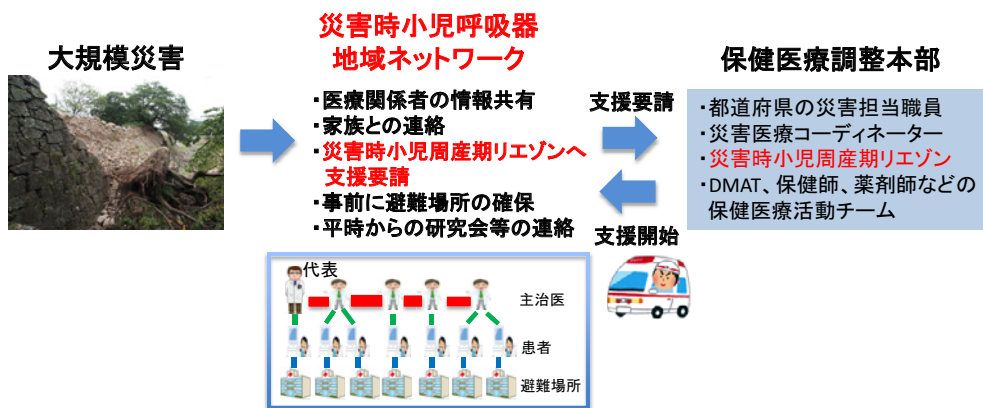


図6 災害時小児呼吸器地域ネットワーク

ジに掲載された。「各都道府県の医療的ケア児支援センターの設置状況」や「災害時のための2台目の人工呼吸器の必要性」についても，皆で話し合い情報共有した。

本来は，自然災害の豪雨や地震時に機能するように想定して作っているネットワークであるが，新型コロナ

ウイルスのパンデミックについても，各地域での情報共有の場として役に立っている。災害時に実際に人工呼吸器装着児のために役に立つネットワークをこれからも目指したい。

文献

- 1) 井田孔明, 伊藤友弥, 緒方健一, 他. 日本小児科学会災害対策委員会の熊本地震における支援活動と今後の課題 日本小児科学会雑誌 2017; 121 (7) : 1281-1288.
- 2) 厚生労働省. “災害時小児周産期リエゾン活動要領”. <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000478156.pdf> (参照日: 2023.6.23.)
- 3) 伊藤友弥, 岬 美穂, 賀来典之, 他. 災害時小児周産期リエゾンという新たな災害支援 2017; 121 (8) : 1397-1404.

COVID-19 が子どもに及ぼした精神的影響

石井 隆大 (久留米大学医学部小児科学講座)

I. はじめに

新型コロナウイルス感染 (以下: COVID-19) の世界的な流行が, 子どもたちの精神的な保健衛生 (精神保健) にどのような影響を及ぼしたかについては, 多くの研究が行われている。これまでの研究から COVID-19 が子どもたちの精神的な健康に重大な影響を及ぼす可能性があることが示唆されている。しかし, そのメカニズムにはまだ不明な点があり, 我々に科学的根拠を示すことが課せられている義務と考えられる。これは今後も起こりうる大きな社会変化に対しても重要な課題であると言える。では, 我々の求める科学的根拠や今回の COVID-19 の影響をどのように見るべきであろうか。

II. 本邦の子どもたちに何が起こったのか

2020 年 3 月から 3 回の緊急事態宣言の発令と感染対策としてさまざまな施策が実施され, 手指消毒・マスク着用の励行, 感染対策のための物理的な距離の確保, インターネットを用いた学習形態のデジタルトランスフォーメーション (Dx) が進み, 現在は GIGA スクール構想を学ぶ形の多様性として発展し続けている。最近 2, 3 年で子どもたちの生活環境は劇的に変化し, その変化に対応するよう促す形で子どもたちは負担を強いられている状況にある。その影響は医療現場にどのような形であらわれたか, 単施設での研究ではあるが, 久留米大学病院と北九州の市中病院での 2 つの調査を紹介する。

1. 久留米大学病院小児科外来における心身症専門外来受診患者数の推移調査

i. 背景と方法

久留米大学は, 北部九州から中部の広い医療圏を持つ施設であり, COVID-19 などの新興感染症が流行することで生じる影響を大きく受けると予測されていたため, 2018~2020 年度にかけて, 20 歳未満の患者数の動向を倫理委員会の承認を得て調査した。抽出データは, ICD-10 コードで指定した疾患 (心身症群) の患者数, 受診回数を毎月抽出した。性別および年齢も調査し, 同月の複数回受診は症状の悪化と定義して, 把握できるように整理した。得られたデータから COVID-19 流行の影響を受け受診回数や患者数の増加, 症状の悪化が生じたかどうかを検証した。比較する対照群として, 先行データで得られていたアレルギー性鼻炎などのアレルギー関連疾患を設定した (対照群)。統計分析は JMP 13.0 および Excel を利用し, COVID-19 流行前 2 年の平均値を流行時 (2020 年度) データと統計学的な有意差を $p < 0.05$ として比較した。

ii. 結果

年間受診患者数は COVID-19 流行前後で有意な変化はなかった。そして, 各群の年間延べ受診数における変化は, 心身症患者においては流行前の平均データから有意に増加しており, 対照群としたアレルギー関連疾患は有意な増加を示さなかった (図 7)。心身症外来の受診患者を男女別に分析すると, 女兒における毎月の受診数 (延数) は, 流行前と比べ有意に増加していることがわかった (2018~19 年度女兒の月平均延べ受診数 91 人/月, 2020 年度 140 人/月, $p < 0.05$)。男児については, 流行後の受診数にばらつきが大きく, 有意差は認められなかった (2018~19 年度女兒の月平均延べ受診数 117 人/月, 2020 年度 136 人/月) (図 8)。また, 状態が悪化し相談回数が増えることで結果的に受診回数が増えると予測し, 状態悪化として定義した同月に複数回受診する患者の数の推移を心身症群と対照群のそれぞれを流行前と比較すると, 心身症群で有意に増加している結果が得られた (2018~19 年の複数回受診者延べ数平均 208 人/月, 2020 年度 276 人/月, $p < 0.05$)。しかしながら, 患者 1 人あたりの月平均受診回数を算出すると差がなかった (2018~19 年度平均 2.22 ± 0.1 回/人・月であるのと 2020 年度 2.26 ± 0.1 回/人・月) (図 9)。

ICD-10 コードで指定した疾患 (心身症群) を個別