

新型コロナウイルス感染後の20歳未満の死亡例に関する積極的疫学調査（第一報）：2022年8月31日現在

掲載日：2022年9月14日

国立感染症研究所実地疫学研究センター
同 感染症疫学センター

新型コロナウイルス感染症に罹患し、お亡くなりになった方々のご遺族の皆様に対し、深くお悔やみを申し上げます。

背景・目的

厚生労働省は、新型コロナウイルス（以下、「SARS-CoV-2」という。）感染による重症度等の知見を集積・監視するため、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第114号。）第15条に基づく積極的疫学調査の一環として、「新型コロナウイルス感染症の積極的疫学調査におけるゲノム解析及び変異株PCR検査について（要請）」（令和3年2月5日付け健感発0205第4号厚生労働省健康局結核感染症課長通知。令和4年2月10日一部改正。）及び「B.1.1.529系統（オミクロン株）の感染が確認された患者等に係る入退院及び濃厚接触者並びに公表等の取扱いについて」（令和3年11月30日付け厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部事務連絡。令和4年2月2日一部改正。）において、自治体に対し、重症例及び死亡例についての報告やゲノム解析をこれまで依頼してきた。

今般、感染拡大に伴い、小児の感染者数が増加し、小児の重症例、死亡例発生への懸念から、厚生労働省及び国立感染症研究所は、関係学会（日本小児科学会、日本集中治療医学会、日本救急医学会）と協力して、SARS-CoV-2感染後の20歳未満の死亡例（以下、小児等の死亡例という。）について、急性期以降の死亡例も含め幅広く調査対象とし、積極的疫学調査を実施することとした。

本報告は、2022年1月1日から2022年8月31日までに報告された小児等の死亡例に関する暫定的な報告である。

方法

報告された小児等の死亡例のうち、下記2つのうちいずれかを満たす者を調査対象とした。自治体及び医療機関の協力のもと、国立感染症研究所職員及び実地疫学専門家養成コース研修員が、自治体による疫学調査等の資料収集、可能な限り現地に赴き実地における医療機関での診療録の閲覧、及び医師への聞き取り等の調査（以下、「実地調査」という。）を実施した。

調査対象とした者：

- ① 発症日（あるいは入院日）が2022年1月1日以降のSARS-CoV-2感染後の20歳未満の急性期の死亡例

② 発症日（あるいは入院日）が 2022 年 1 月 1 日以降の SARS-CoV-2 感染後の 20 歳未満の急性期以後に死亡した症例（死因を別原因とした症例。発症からの日数は問わない。）

実地調査における主な調査項目：

年齢、性別、基礎疾患、新型コロナワクチン接種歴、発症日、死亡日、症状/所見、死亡に至る経緯等

結果（暫定）

本調査における 2022 年 8 月 31 日現在の症例の概要、及び実地調査の結果は、以下のとおりであった。症例の収集において、調査対象を上述の①または②を満たす者としたが、報告された症例について①と②を明確に分類することは困難であった。なお、下記の記述内容は個人が特定されないよう配慮した。

○ 症例の概要

症例は、2022 年 8 月 31 日時点で、計 41 例（年齢：0 歳 8 例（20%）、1-4 歳 10 例（24%）、5-11 歳 17 例（41%）、12-19 歳 5 例（12%）、不明 1 例（2%）、性別：男性 23 例（56%）、女性 18 例（44%）、基礎疾患：あり 18 例（44%）、なし 17 例（41%）、不明 6 例（15%））であった。2022 年 1 月 1 日（疫学週 2021 年 52 週）以降の発症日に基づく報告数を図に示した。症例は、2022 年 1 月から継続的に発生し、疫学週 2022 年 28 週（7 月 11 日～7 月 17 日）から増加した。

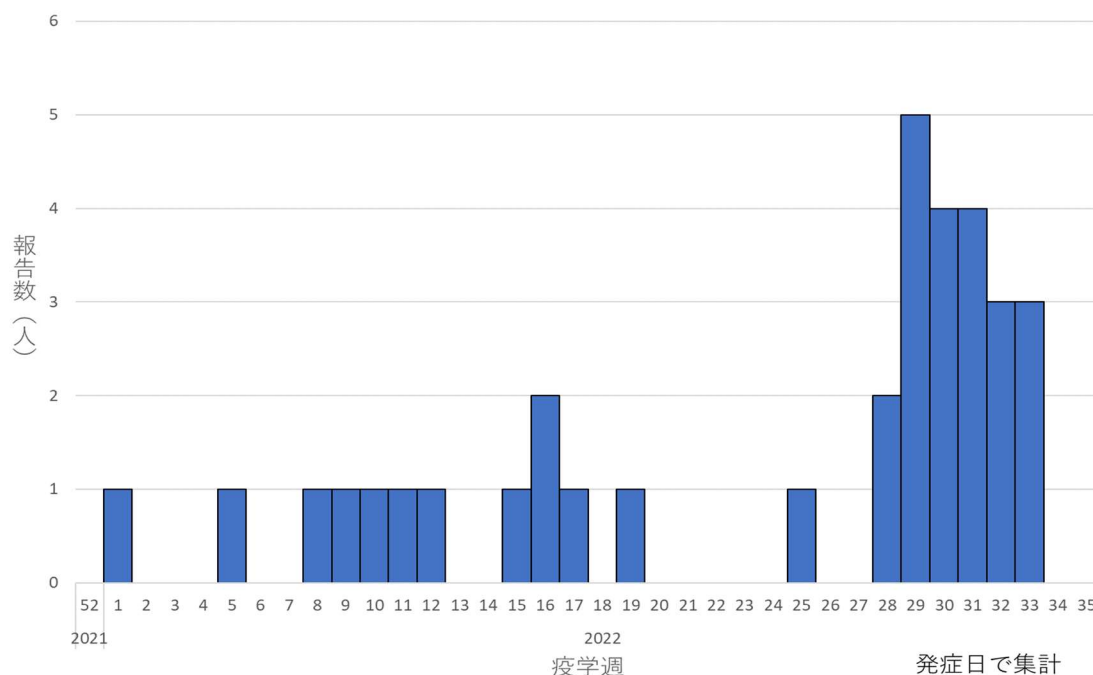


図. 新型コロナウイルス感染後の 20 歳未満の死亡例の報告数（n=34*；発症日または入院日が 2022 年 1 月 1 日（疫学週 2021 年 52 週）～8 月 31 日（疫学週 2022 年 35 週））（2022 年 8 月 31 日時点）**

* 発症日不明の 7 例を除く

**直近の報告はグラフに反映されにくいため、解釈には注意が必要である。

○ 実地調査の結果

41例のうち実地調査が実施できた症例は、2022年8月31日時点で32例であり、このうち、明らかな内因性死亡（外傷を除く疾病による死亡）と考えられたのは29例であった。以下、この29例について述べる（表）。

年齢・年代の内訳は、0歳8例（28%）、1-4歳6例（21%）、5-11歳12例（41%）、12-19歳3例（10%）であった。性別は、男性16例（55%）、女性13例（45%）であった。基礎疾患は、あり14例（48%）、なし15例（52%）であった。2022年8月31日時点での基礎疾患ありの内訳は、中枢神経疾患7例（50%）、先天性心疾患2例（14%）、染色体異常2例（14%）等であった（重複あり）。新型コロナワクチンは、29例のうち接種対象外年齢の者が14例（48%）、接種対象年齢の者が15例（52%）であり、接種対象年齢となる5歳以上の15例では、未接種が13例（87%）、2回接種が2例（13%）であった。接種を受けた2例はともに12歳以上であり、発症日は、最終接種日から最低3ヶ月を経過していた。また、医療機関到着時の症状/所見は、発熱23例（79%）、悪心嘔吐15例（52%）、意識障害13例（45%）、咳嗽9例（31%）、経口摂取不良9例（31%）、痙攣8例（28%）、呼吸困難7例（24%）の順に多かった。医療機関において疑われた死亡に至る主な経緯は、循環器系の異常7例（24%：心筋炎、不整脈等）、中枢神経系の異常7例（24%：急性脳症等）、呼吸器系の異常3例（10%：肺炎、細菌性肺炎等）、その他6例（21%：多臓器不全等）、原因不明6例（21%）であった。急性脳症等の中枢神経系の異常、心筋炎や不整脈等の循環器系の異常によって急激な経過を辿った症例があった。発症日は、29例のうち26例について得られ、発症から死亡までの日数が、中央値4日（範囲：0-74日）、内訳は0-2日が8例（31%）、3-6日が11例（42%）、7日以上が7例（27%）であった。

29例のうち基礎疾患があった14例について、年齢・年代の内訳は、5歳未満8例（57%）（うち0歳4例）、5歳以上6例（43%）であった。性別は、男性9例（64%）、女性5例（36%）であった。医療機関到着時の症状/所見は、発熱11例（79%）、呼吸困難7例（50%）、悪心嘔吐6例（43%）、咳嗽5例（36%）、経口摂取不良4例（29%）、痙攣3例（21%）、意識障害3例（21%）であった。医療機関において疑われた死亡に至る主な経緯として、循環器系の異常3例（21%）、呼吸器系の異常3例（21%）、中枢神経系の異常2例（14%）、その他3例（21%）、原因不明3例（21%）であった。発症日は、14例のうち12例について得られ、発症から死亡までの日数は、中央値4日（範囲：1-74日）、内訳は0-2日が3例（25%）、3-6日が7例（58%）、7日以上が2例（17%）であった。

29例のうち基礎疾患がなかった15例について、年齢・年代の内訳は、5歳未満6例（40%）（うち0歳4例）、5歳以上9例（60%）であった。性別は、男性7例（47%）、女性8例（53%）であった。医療機関到着時の症状/所見は、発熱12例（80%）、意識障害10例（67%）、悪心嘔吐9例（60%）、痙攣5例（33%）、経口摂取不良5例（33%）、咳嗽4例（27%）、呼吸困難0例（0%）であった。医療機関において疑われた死亡に至る主な経緯は、中枢神経系の異常5例（33%）、循環器系の異常4例（27%）、その他3例（20%）、原因不明3例（20%）であり、呼吸器系の異常はなかった。発症日は、15例のうち14例について得られ、発症から死亡までの日数は、中央値4.5日（範囲：0-15日）、内訳は0-2日が5例（36%）、

3-6 日が 4 例 (29%)、7 日以上が 5 例 (36%) であった。

表. 新型コロナウイルス感染後の 20 歳未満の死亡例の特性

(n=29; 発症日または入院日が 2022 年 1 月 1 日から 8 月 31 日、明らかな内因性死亡に限る) (2022 年 8 月 31 日時点)

		総計 (n=29)		基礎疾患			
				あり (n=14)		なし (n=15)	
		症例数	割合	症例数	割合	症例数	割合
年齢	5 歳未満	14	48%	8	57%	6	40%
	5 歳以上	15	52%	6	43%	9	60%
性別	男性	16	55%	9	64%	7	47%
	女性	13	45%	5	36%	8	53%
症状	発熱	23	79%	11	79%	12	80%
	悪心嘔吐	15	52%	6	43%	9	60%
	意識障害	13	45%	3	21%	10	67%
	咳嗽	9	31%	5	36%	4	27%
	経口摂取不良	9	31%	4	29%	5	33%
	痙攣	8	28%	3	21%	5	33%
	呼吸困難	7	24%	7	50%	0	0%
	頭痛	4	14%	2	14%	2	13%
	下痢	4	14%	2	14%	2	13%
	咽頭痛	4	14%	0	0%	4	27%
死亡に至る経緯	循環器系の異常	7	24%	3	21%	4	27%
	中枢神経系の異常	7	24%	2	14%	5	33%
	呼吸器系の異常	3	10%	3	21%	0	0%
	その他	6	21%	3	21%	3	20%
	原因不明	6	21%	3	21%	3	20%
発症から死亡までの日数*	0-2 日	8	31%	3	25%	5	36%
	3-6 日	11	42%	7	58%	4	29%
	7 日以上	7	27%	2	17%	5	36%
中央値(範囲)(日)		4 (0-74)		4 (1-74)		4.5 (0-15)	

*発症から死亡までの日数は発症日に関する情報が得られた 26 例 (基礎疾患あり 12 例、基礎疾患なし 14 例)

考察

2022 年 8 月 31 日時点における、2022 年 1 月 1 日から 2022 年 8 月 31 日までに報告された小児等の死亡例、41 例について暫定的な報告を行った。症例数は、7 月中旬から増加していた。

今回の実地調査で内因性死亡が明らかとされた小児等の死亡例において、基礎疾患のなかった症例も死亡していることから、SARS-CoV-2 感染後は、基礎疾患のある者はもちろん、基礎疾患のない者においても、症状の経過を注意深く観察することが必要であると考えられた。新型コロナワクチンは、接種対象でも多くの小児の死亡例では未接種であった。また、症状は、日本小児科学会による国内小児における COVID-19 レジストリ調査²⁾と比較して、呼吸器症状以外の症状のうち、悪心嘔吐 (52%)、意識障害 (45%)、経口摂取不良 (31%)、痙攣 (28%) の割合が高かった。新型コロナウイルス感染症における重症度分類は、主に呼吸器症状等により分類されているが³⁾、小児においては、痙攣、意識障害などの神経症状や、嘔吐、経口摂取不良等の呼吸器症状以外の全身症状の出現にも注意を払う必要があると考えられた。発症から死亡までの日数は、1 週間未満が 73%を占めており、特に発症後 1 週間の症状の経過観察が重要であると考えられた。

調査に関する制限と今後

本報告は、2022 年 8 月 31 日時点での暫定的な報告であり、今後の調査の進捗にあわせて、情報の更新・修正がなされる可能性がある点、及び本調査では、SARS-CoV-2 感染と死亡との因果関係を検討していない点に留意する必要がある。引き続き、自治体及び関係学会の協力のもと、本調査を継続していく予定である。

本調査における協力学会：日本小児科学会、日本集中治療医学会、日本救急医学会
謝辞：本調査にご協力いただきました関係者の皆様に心より御礼申し上げます。

参考資料：

1. 厚生労働省 データからわかる－新型コロナウイルス感染症情報
<https://covid19.mhlw.go.jp/> (閲覧日：2022 年 8 月 19 日)
2. 小児科学会 予防接種・感染症対策委員会「データベースを用いた国内発症小児 Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 症例の臨床経過に関する検討」の中間報告：第 3 報、2022 年 3 月 28 日、
http://www.jpeds.or.jp/uploads/files/20220328_tyukan_hokoku3.pdf
3. 新型コロナウイルス感染症診療の手引き・第 8.0 版
<https://www.mhlw.go.jp/content/000967699.pdf>