

チャイルド・デス・レビュー：Child Death Review (CDR)

山中龍宏^{1) 2)}

- 1) 緑園こどもクリニック
- 2) 産業技術総合研究所傷害予防工学研究チーム

Child Death Review (CDR)

Tatsuhiko Yamanaka^{1) 2)}

- 1) Ryokuen Children's Clinic
- 2) Injury Prevention Engineering Research Team,
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

要約

健康問題を考える場合、死亡統計は最も基本的なデータである。わが国の小児の死亡統計は死亡小票が情報源であるが、情報の項目数は32しかなく、正確な死因を究明することができない場合が多い。米国や英国では、18歳未満の小児の死亡登録・検証制度 (Child Death Review (CDR)) が法制化されており、情報の項目数は1,700もある。それらのデータをもとに、多職種の人が集まって死因を検討し、「予防できる死亡」であったかどうかを明らかにし、医療政策に活かしている。2010年度から、わが国でもCDRの実行可能性が検討された。倫理審査の手順、情報収集用紙の作成、調査のガイドラインなどが検討され、いつでもCDRを開始することが可能となった。2011年には、日本小児科学会に「小児の死亡登録・検証委員会」が設置され、4つの地域でCDRのパイロット・スタディが行われ、予防可能性について検討するパネル・レビューの試行が始まった。情報収集にあたっては、個人情報の問題をクリアする必要があり、CDRは法制化される必要がある。それまでは各県レベルでCDRを実施し、その検討結果を予防に活かす活動を継続して行う必要がある。

キーワード：Child Death Review、死亡登録・検証、死亡小票、死因、こども

Key words：Child Death Review, CDR, Death certificate, Cause of death, child

1 はじめに

医療政策上の優先順位を決定する場合の基本的なデータの一つに死因統計がある。欧米では、子どもの「予防できる死亡：Preventable death」を減らすために、チャイルド・デス・レビュー (Child Death Review (CDR)：子どもの死亡登録・検証制度) を導入し、具体的な対策を見出して成果を上げている。ここでは、最近の小児の死亡に関する動きを中心に紹介してみたい。

2 わが国の子どもの死亡統計とその問題点

現在、日本の乳児死亡率、新生児死亡率、周産期死亡率は主要国中、最低レベルに到達している。一方、日本では1～4歳児の死亡率は他の先進国と比較して高く、2005年の1～4歳児の死亡率は経済協力開発機構(OECD)加盟27カ国の中で17位であった。その理由については、

はっきりしていない。

そこで、幼児の死亡率が高い原因を究明するため、2006年から2008年にかけて厚生労働科学研究で「乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究」が行われた。わが国において、小児の死亡例の情報源は死亡小票しかない。そこで研究班は、煩雑な手続きを経て死亡小票の使用許可を得て、2005年・2006年の2年間に、わが国において死亡した1～4歳の子ども(2,245例)のすべての死亡小票を閲覧し、その分析を行った。

その結果、半数以上の症例が、日本小児科学会指定の研修施設以外の施設で死亡し、全体の60%が死因の発生後6時間以内に死亡していることから、小児重症患者の搬送および受け入れ体制の整備が重要であるとされた。また、死亡場所と死亡原因についての分析では、年間の小児死亡例が5名以下の小規模病院での死亡が87%と多数を占め、事故死例も、病死例と比較して小規模病院で診療を受けて死亡した割合が優位に高いことが報告された¹⁾。

渡辺らは WHO データベースによる 2000 年から 2005 年における 1～4 歳の死亡率の先進 14 カ国の国際比較を行い、日本の 1～4 歳の平均死亡率は 14 カ国中高い方から 3 番目であったと報告している²⁾。内因死と外因死に分けて比較すると、内因死では日本は 14 カ国中死亡率が最も高くなっていたが、外因死では日本は高いほうから 6 番目であった。このことから、日本の 1～4 歳の死亡率を先進国間比較で押し上げている要因として、肺炎の死亡率の高さが際立っており、肺炎による死亡症例の基礎疾患の有無など、死亡に至る背景の調査が必要であると指摘した。

新生児疾患との関連では、新生児期に救命された重症児が幼児期に死亡している可能性は否定できず、0～4 歳児の死亡原因で新生児死亡の割合が低いほど幼児死亡率が高くなる傾向が認められた³⁾。

また、死亡小票には以下のような問題点があることがわかった。

1. 死因を最終的に 1 つに絞っているが、この 1 本化作業により、小児の先天異常や周産期異常に関する基礎疾患の病名が失われている。
2. 現在、周産期の情報が求められるのは 1 歳未満の死亡のみであるが、1 歳以降の死亡でも周産期に発生した異常が基礎疾患として死亡に関与する例が多数存在している。
3. 基礎疾患として事故の傷病名が記入されていても、その後遺症が死因に関与したかどうかの把握が困難で、もっと詳細な情報が必要である。
4. 死亡小票上、95% 以上が起因病原体が不明の肺炎であった。起因菌の記載漏れなのか、検査した上での起因菌不明なのかの区別がつかない。
5. 原因不明というしかなさそうな症例がみられるが、現在の死因統計ではこのような症例でも極力いずれかの死因に落とし込む努力が払われている。このような作業は却って真の死因の判定に混乱を与えることになる。
6. 死亡診断書の「その他特に付言すべきことがら」の欄以外に、来院時心肺停止であったかどうかを記載する場所はなく、記載がない場合は確認することができない。死亡統計を今後の医療の改善に活用する場合、来院時心肺停止であったのか、あるいは入院後の経過中に死亡したのかを区別することは重要である。
7. 死亡診断書の中に予防接種の情報の記載欄はない。特定のワクチンの接種後に死亡率が増加しているのか、それとも偶発的な事象を捉えているだけなのかを区別するため、死亡の前の予防接種の情報を把握することが望ましい。
8. 現在、司法解剖や行政解剖になった場合、結果の情報が得にくいという問題があるが、少なくとも解剖し

た症例の解剖の種類は把握できるようにしておく必要がある。今後、解剖の同意の取得が困難な小児においては Ai (Autopsy imaging: 死亡時画像診断) の実施や重要性が増していくと思われるが、Ai を実施したことが把握できる項目が必要である。

9. 死亡の背景はさまざまであり、具体的な質問項目の設定だけで必要な情報を得るには限界がある。特に不明の死亡を検討する際には自由記載欄の情報は有用であり、より積極的に活用できる様式が必要である。
10. 死亡診断書が受理され、厚生労働省でコード化する時点で、不適切としかいいようのない病名が記載されていることも稀ではない。適切に記載されるためには、医師への教育と同時に、受理される前に死亡診断書のチェック機能が必要である。

3 子どもの死亡に対する海外の状況

アメリカでは、1978 年にロサンゼルスで最初に子どもの死亡登録・検証制度 (Child Death Review : CDR) が始まった。CDR が広がったきっかけは、1993 年のミズーリ州からの報告⁴⁾である。死亡した 5 歳未満の子ども 384 人について検討すると、その 3 割 (121 人) が虐待による死亡であった (表 1)。死亡診断書に虐待と記載されていたのは 48%、州の児童相談所が認知していたのは 79%、犯罪統計として特定できたのは 39%、そしてわずか 1 人しか事件として起訴されていないことがわかり、子どもの死亡事例検証の必要性がクローズアップされた。

現在、米国の多くの州では CDR は立法化されており、18 歳未満の全ての死亡の検討が義務付けられている。Shanley らの報告では、アメリカの全 50 州とコロンビア特別区のうち、48 州とコロンビア特別区で州もしくは地域レベルでの子どもの死亡登録・検証制度が稼働している⁵⁾。

当初は虐待による死亡の調査から始まったが、31% の地域で 17 歳までのすべての死亡について調査が行われており、その他の多くの地域でも、乳児突然死症候群 (SIDS) や死因不明、虐待死や予防可能と考えられる特定の死亡を対象とするようになっている。検証に関与するメンバーとしては、医師のみならず警察、児童保護サービス、検察官、弁護士、監察医など多職種から成るメンバーで構

表 1 ミズーリ州の子どもの死亡事例研究¹⁾
(5 歳未満児 384 人、1983-1986 年)

虐待による死亡	121 人	(32%)
死亡診断書に虐待と記載		48%
児童相談所が認知		79%
FBI の犯罪統計として特定		39%
事件として起訴		1 人

成されている。

アリゾナ州における 1995 年からの 5 年間にわたる子ども（18 歳未満）の死亡登録・検証制度では、全死亡 4,806 例のうち、1,416 例（29%）が予防可能な死亡として報告された⁶⁾。新生児死亡の予防可能性は 5%で、それ以外は 38%であった。医療的な問題による死亡の場合の予防可能性は 8%、不慮の事故では 91%が予防可能とされ、1 歳以上に多い交通事故では、安全装置の装着の不徹底が明らかにされた。また溺水のうち 90%はプール周囲へのフェンスの取り付けにより予防可能と報告された。67 例の虐待死のうち 5 例は見逃されていた。また、不適切な死亡届けが 13%で認められた。

2011 年の米国小児科学会による Policy Statement - Child fatality review では、子どもの死亡登録・検証制度の重要性が再度強調され、小児科医が子どもの死亡登録・検証制度に積極的に参加することが推奨された⁷⁾。

英国においては、2006 年から 1 年間、子どもの死亡登録・検証に関するパイロット研究が行われ、生後 28 日以降 18 歳未満までの全死亡例を対象に 957 例が最終登録された。十分な情報が収集されていた 119 例に対して予防可能な要因について検討し、26%で予防可能な要因が存在し、43%で潜在的に予防可能な要因が存在したとされ、子どもの死亡率を減らすための戦略になりうると報告された。その後、2008 年 4 月に CDR として立法化された。

カナダでも CDR が実施され、オーストラリアでは、子どもに限らず、明らかな病死以外のすべての死亡について検死し、その結果をデータベース化している。

このように子どもの死亡登録・検証制度は欧州や北米の先進諸国では法制化されており、予防可能な子どもの死亡を減らすために、様々な情報をもとに可能な限り多職種専門家が連携して系統的に死因調査を行い、予防可能な要因に関連する事項を、個人、家族、社会、政策など各々のレベルで検討し、効果的な予防策と介入を行っている。

4 死亡登録・検証の実際

米国には CDR 用の統一の登録様式：National Center for Child Death Review (NCCDR) - RF があり、その入力項目は約 1,700 となっている。わが国の死亡診断書の入力項目はわずか 32 で、アメリカの報告様式の項目と比べると 50 倍以上の差がある^{8) 9)}。蘇生・救急搬送の情報、両親・救急隊への問診、既往歴、ワクチン歴、健診の情報、身体診察所見の記録、各種検査・画像・培養、外因死の状況などが項目として挙げられている。例えば、溺死に関するチェック項目だけでも 20 以上の質問に答えるようになっている。

アメリカの登録様式は記入する項目が多いため、わが

国では現場の協力が得られない可能性が高い。そこで、入力する人の物理的、時間的、心理的な負担を軽減するため、各項目を整理・細分化するとともに、入力を進めるたびに不要な項目が消えるなど、コンピューターソフトウェアを用いた入力システムの開発が行われている¹⁰⁾。

子どもの死亡登録・検証制度が適切に機能するためには、登録、振り分け、検証の 3 つのステップが必要となる^{9) 11)}。

登録においては、対象となる子どもの死亡をもれなく把握して登録する必要がある。そのためには、医療機関、行政、地域医師会、法医学教室、監察医、消防庁などと連携する必要がある。

振り分けでは、一定の形式でそれぞれの子どもの死の状況について、担当医師を中心に基礎情報を収集し、その情報をもとに、1) 不慮の事故死の可能性のある症例、2) 虐待死が疑われる症例、3) 自殺の可能性のある症例、4) 救急医療体制の不備の可能性のある症例、5) 小児医療の診療の質の問題である可能性のある症例、という形に振り分ける（図 1）¹¹⁾。この場合、重複する可能性もあり得る。また、虐待死に関しては、すでに法制化された検証制度が存在しているため、既存の制度と矛盾しないように考慮する必要がある。

検証では、第三者らによって構成される検討委員会において、症例のパネル・レビューを行う。地域の小児科医と行政が中心となってパネルを選定し、検証を行う。それぞれのカテゴリーに分けた後、適切な関係者集団とつなぎ、検証とともに、その死亡原因が「予防可能」、「予防可能かもしれない」、「予防不可能」のいずれであったかを判断し、予防可能な施策を提示することができるようにする必要がある。

これらの 3 つのステップの運用に関しては、地域の事情が異なっている場合もあり、それぞれの地域の事情に即して設計されるべきである。

個人情報の取り扱いと倫理審査については、CDR を研究として行う場合は、疫学研究に関する倫理指針の第 3、1 (2) 観察研究を行う場合の、②人体から採取された資料を用いない場合の、①既存の資料等以外の情報に係る資料を用いる観察研究の場合、に該当するため、インフォームド・コンセントは必ずしも必要としないと考えられる。倫理審査に関しては、中央倫理審査のほか、原則として各研究協力施設で別途に倫理審査を行うことが望ましい。CDR が法制化された場合には、法律に基づく事業として、倫理審査は不要になる。

5 わが国の最近の動き

幼児死亡の研究班に続いて、2010 年度から厚生労働科学研究で「我が国におけるチャイルド・デス・レビュー

に関する研究」(研究代表者：小林美智子)が始まり、「子どもの死亡予防のためのチャイルド・デス・レビュー創設のためのガイドライン」が作成された。質問表や記入マニュアルなど具体的に提示されており、わが国においても、すぐにCDRをスタートさせることが可能な状況となっている⁹⁾。

2011年12月には、日本小児科学会に「小児の死亡登録・検証委員会」が設置されて具体的な活動が始まった¹²⁾。この委員会では、4つの地域でパイロット・スタディが行われた¹³⁾。この活動により、わが国にCDRを導入する場合の手順や、倫理審査など必要な作業が明らかになりつつある。死亡例の聞き取り調査も行われ、その方法の問題点や限界もわかり、さらに、データ分析、パネル・レビューのやり方、データの公開などについても検討されている。このようなパイロット・スタディを展開して問題点を整理し、改善しながら死亡登録の範囲を広げていく必要がある。いずれは、国レベルで統一した様式で情報収集することが望ましい。また、これらの貴重なデータは一時的に分析するだけでなく、長期にわたって収集、管理するセンターが必要である。唯一の国の機関である国立成育医療研究センター研究所にCDRセンターを設置し、データの収集、管理、CDR実践のサポートなどを行うことが望ましい。

死亡登録で得られた情報は、「予防可能な死亡」であったかどうかという観点から年度ごとに分析し、その結果を日本小児科学会雑誌に公表するなど、現場の臨床医や

社会に情報を還元していく必要がある。

また、死亡登録を推進するために、CDRに関連するセミナーの開催、死亡登録をした人への小児科専門医の研修点数の付与など、現場の臨床医へのメリットも検討する必要がある。将来的には、死亡登録を小児科専門医研修施設の認定のための必須条件とすることが望ましい。

数年前には聞きなれない言葉であった「CDR」も、最近ではときどき耳にするようになった。2014年秋から厚労省によって「小児死亡事例に対する死亡時画像診断モデル事業」が始まり、2014年夏から神奈川県では、1年間(2013年1月から12月)に県内で死亡した0歳から5歳未満の乳幼児を対象とした「神奈川県こどもの死因究明調査事業」が行われており、少しずつ関心が高まりつつある。

6 おわりに

死ぬ必然性がない子どもを死なせないこと、これは社会の責任である。子どもが死亡した場合、その死が予防可能な死亡であったか、また、同様な死亡を予防するためにはどのような施策が必要であるかについて、子どもに関わっている機関や関係者が集って徹底的に検討することは、死亡した子どもに対する義務であり、また不幸にして子どもを失った遺族に対するグリーフ・ケアの一つとなる。

個人情報の問題をクリアするために、ゆくゆくはCDR

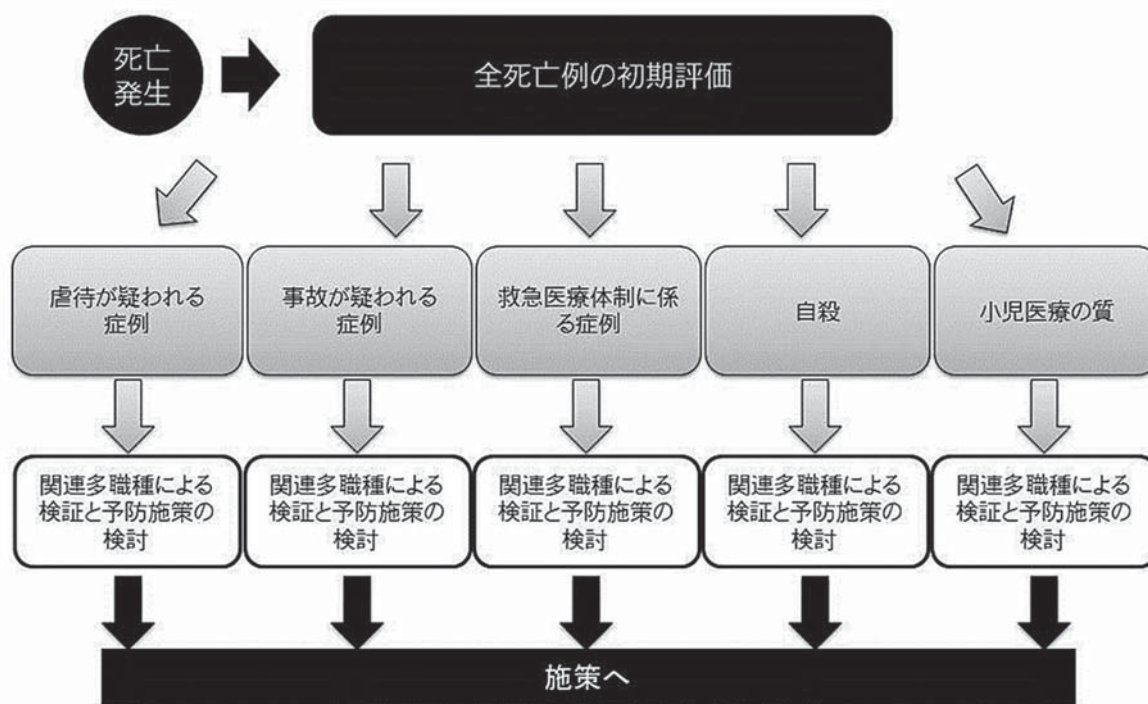


図1 子どもの死因登録・検証制度の枠組み¹⁰⁾

を法的に位置付ける必要がある。2013年7月、「死因究明制度の一環として、子どもの死亡登録・検証制度を法的に位置づけ、地域ごとに本制度を行うシステムの構築を要望する」という要望書を関係省庁に提出したが、法制化までにはまだまだ時間がかかることが予想される。現時点では、日本小児科学会地方会のレベルでCDRを行い、その効果を示す活動を続けていくことがCDR法制化への近道ではないかと考えている。

引用文献

- 1) 楠田聡、藤村正哲、渡辺 博：2005年の幼児死亡例調査分析結果。厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究、平成19年度分担研究報告書 2008年 pp273-277
- 2) 渡辺博、山中龍宏、藤村正哲：WHOデータベースによる2000年から2005年における1-4歳死亡率の先進14カ国の国際比較。日児誌 115：1926-1931, 2011
- 3) 楠田聡、藤村正哲、渡辺博：新生児関連疾患が我が国の幼児死亡に与える影響。厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究、平成20年度分担研究報告書 2009年 pp395-400
- 4) Ewigman B, Kivlahan C, Land G : The Missouri child fatality study : underreporting of maltreatment fatalities among children younger than five years of age, 1983 through 1987. Pediatrics 91:330-337, 1993
- 5) Shanley, Risch, et al.: U.S. Child death review programs assessing progress toward a standard review process. Am J Prev Med 39:522-528, 2010
- 6) Rimsza ME, Schackner RA, Bowen KA, Marshall W : Can child deaths be prevented? The Arizona child fatality review program experience. Pediatrics 110 : e11, 2002
- 7) Policy statement - Child fatality review. The committee on child abuse and neglect. The committee on injury, violence, and poison prevention and the council on community pediatrics. Pediatrics 126:592-596, 2010
- 8) 我が国におけるチャイルド・デス・レビューに関する研究班（研究代表者：小林美智子）奥山真紀子、溝口史剛、山田不二子訳：突然の説明困難な乳児死亡事例調査に対する専門性養成のための体系的トレーニング・プログラム。厚生労働科学研究費補助金 平成23年度政策科学総合研究事業、2012年
- 9) 我が国におけるチャイルド・デス・レビューに関する研究班（研究代表者：小林美智子）：提言：子どもの死亡予防のためのチャイルド・デス・レビュー創設のためのガイドライン。厚生労働科学研究費補助金 平成24年度政策科学総合研究事業、我が国におけるチャイルド・デス・レビューに関する研究 平成25年度総合研究報告書 2013年 pp101-224
- 10) 溝口史剛：小児の死亡登録・検証システムの構築に向けて。日本SIDS・乳幼児突然死予防学会雑誌 12：35-40, 2013
- 11) 森 臨太郎、椎間 優子、森崎 業穂：子どもの死因登録・検証制度の役割と全体構想。厚生労働科学研究費補助金 平成24年度政策科学総合研究事業、我が国におけるチャイルド・デス・レビューに関する研究 平成25年度総合研究報告書 2013年 pp143-149
- 12) 日本小児科学会小児死亡登録・検証委員会：子どもの死に関する我が国の情報収集システムの確立に向けた提言。日児誌 116:1027-1035, 2012
- 13) 溝口史剛「チャイルド・デス・レビューの確立をめざして」、森 臨太郎「東京都試行調査の報告を中心に」。教育講演 25、日児誌 118:155-156, 2014

