

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業）総合研究報告書  
小児死亡事例に関する登録・検証システムの確立に向けた実現可能性の検証に関する研究  
（主任研究者 溝口史剛）

分担研究 小児死亡発生時の救急医療と小児医療の連携体制の構築に関する研究

分担研究者 神園淳司（北九州市立八幡病院小児救急センター）

研究協力者 佐藤厚夫（横浜労災病院こどもセンター小児科）

CDR を実施していくうえで、小児死亡発生時の救急医療と小児医療の連携体制の構築は、小児医療外で死亡した事例の把握のためにも、重要となる。

当分担研究では、H28 年度に成人救命救急センターと小児専門施設/小児救命センターの連携実態の状況を調査し、平成 29 年度には、成人救急医療に搬送される小児死亡事例から見た、小児科医師との医療連携の実態に関するアンケート調査を行った。

の研究の結果、成人救命救急センターと小児専門施設/小児救命センターの搬送プロトコルの整備は進んでおらず、また小児患者の救急カンファレンスの実施を行っている施設は 27%に留まっていた。の研究の結果、乳児の 10%、幼児の 15%、学童の 20%が、死亡の際に救急医と小児が連携しえていないことが判明した。外因死であれ、内因死であれ、不詳死であれ、20-25%の救急医は小児科医と連携をすることに特段のメリットを感じていないことも判明した。

これらの研究を通じ見えてきた点を踏まえ、H30 年度には準備読本のうち、CDR 個別事例検証、具体的に地域で CDR を開始する方法、養育不全/虐待の検証の要点、につき分担執筆を行った。

#### A. 研究目的

CDR を実施していくうえで、小児死亡発生時の救急医療と小児医療の連携体制の構築は、小児医療外で死亡した事例の把握のためにも、重要となる。

当分担研究では、H28 年度に成人救命救急センターと小児専門施設/小児救命センターの連携実態の状況を調査し平成 29 年度には、成人救急医療に搬送される小児死亡事例から見た、小児科医

師との医療連携の実態に関するアンケート調査を行った。

これらの研究を通じ見えてきた点を踏まえ、H30 年度には準備読本のうち、CDR 個別事例検証、具体的に地域で CDR を開始する方法、養育不全/虐待の検証の要点、につき分担執筆を行った。

#### B . 研究方法、C 結果、D 考察につき 1,2 のそれぞれにつき記載する

## 1-B. 研究方法

まず、小児救急医療現場における本邦の死因究明に関わる障碍とくに非監察医制度地域の実態を抽出した。次に既存研究からの報告レビューをもとに成人救急医療に搬送される死亡症例の実態を把握するための研究デザインを探り、小児専門施設および小児救命センターとの連携の現状と課題を抽出した。最後に小児死亡事例に関する登録・検証システムの確立に向けた救急医療の課題を総括した。

本研究では以下の3つの項目に関して研究を実施し、小児死亡事例に関する登録・検証システムの確立に向けた救急医療の課題を総括した。次年度2017年度での具体的調査研究デザインを考察した。

- 1) 非監察医制度地域における死因究明の課題
- 2) 救命救急センターおよび小児専門施設および小児救命センターの連携実態の既存研究調査と死亡発生調査研究の課題
- 3) 救急医療における小児死亡登録検証に向けた現状把握と意識アンケート調査原案の作成

## 1-C 研究結果および 1-D. 考察

1) 非監察医制度地域における死因究明の課題（北九州市立八幡病院小児救急センターにおける調査研究）

資料 1-A) 参照

子どもの死因究明の意義を議論する上で、子どもの死因究明の必要性和大人の死因究明の必要性の相違を考察する必要がある。以下の3つの点に関して小児特有死因究明の必要性が存在する。(1) 潜

在する身体的虐待・犯罪死の防止(2) 残された同胞・家族へのグリーフケア(3) 突然死に潜む循環器・代謝・感染症等の基礎疾患の遺伝的背景鑑別である。

一方で、異状死、すなわち「外因による死亡」「外因による傷害の続発症、あるいは後遺障害による死亡」「診療行為に関連した予期しない死亡、およびその疑いがあるもの」「死因が明らかでない死亡」に対する原因究明には、医療機関と警察との連携が不可欠である。

法的整備として平成25年4月「警察等が取り扱う死体の死因又は身元の調査等に関する法律」新法解剖は遺族の承諾なしに警察署長が職権で施行できる解剖として活用されている。学会レベルでの検証制度導入に向けた動きもある。平成27年9月には子どもの死亡事例検証制度導入骨子(CDDR チャイルド・デス・レビュー)運営ガイドライン JaSPCAN 子ども虐待医学会が発表された。

このような社会的学問的動向を踏まえ、今回、非監察医制度地域に立地する当小児救急センターで経験した異状死を抽出し、死因究明のための司法解剖の実態を調査した。さらに警察・法医学機関との連携の課題を検討した。

研究目的：非監察医制度地域における子どもの異状死に対する死因究明の実態と課題

対象：2010年以降の5年間で当院小児救急センター死亡した15歳未満の小児例  
研究方法：単一施設・カルテ記載による後方視的検討

検討項目：死亡原因調査・検視および警察  
結果：2010年以降の5年間で死亡した小

児 28 症例を対象に、死亡原因や警察介入の有無や剖検の有無などについて後方視的に検討した。

( 1 )対象となる異状死：調査期間全死亡 28 症例中、内因死：11 名・外因死：6 名・不詳死：11 名であった。外因死と不詳死を合わせた 17 例中：蘇生に反応せず ER で死亡を確認されたものは 13 例であった。

( 2 )解剖実施率：13 例中 6 例（司法解剖：5 例・病理解剖：1 例）であった。

( 3 )司法解剖の結果報告の実態：全例解剖実施後日に連絡を受けているが、診断名のみで詳細な内容まで報告されていないかった。

( 4 )非解剖例の実態：11 例全例検死後に司法解剖の対象ではないとの判断であった。蘇生治療後に入院後に死亡した症例 3 例のうち 1 例は、原因不明の CPA で来院して入院後に死亡確認されているが、異状死としての警察への通告を実施したが、検死介入もなされなかった。

考察と結語：司法解剖が選択されたのは半数以下であった。さらに司法解剖の結果についても詳細は報告されず医療側での振り返りが困難な状態であった。虐待も視野に入れた子どもの異状死では、医療機関と警察さらに法医学機関による多機関連携システムの構築が急務である。

一方、入院症例では蘇生後管理が重要視され、警察への連携を行うことが疎かになっている可能性が考えられた。蘇生後管理中、継続的な医療側の警察への働きかけも不可欠である。

## 2) 救命救急センターおよび小児専門施設および小児救命センターの連携実態の

## 既存研究調査と死亡発生調査研究の課題

先の研究で明らかになった非監察医制度地域「司法解剖非実施異状死」研究では、検視後解剖率 35% (北九州市立八幡病院小児救急センターの成績)に留まっていた。このような監察医制度のない地域での死因究明を確かに高い質を補完する方法は、死因究明のための 2 本の矢として悲嘆する家族に寄り添い承諾を得る努力をする死因究明のための病理解剖を強く勧める方法である。現場医療機関の努力が不可欠である。本邦での病理医や法医学医の見解の統一も求められる。もう一つは、死亡事例検証モデルの全国的な展開の手段を増やす方法である。

死因究明 SIDS 学会症例検討会の開催院内・地域での臨床病理検討会開催や地域大学法医学教室との定例会開催をケース毎のフィードバック形式を目指す必要がある。先に述べた小児救急医の役割残された同胞・家族へのグリーフケア突然死に潜む循環器・代謝・感染症等の基礎疾患の鑑別さらに犯罪性がない場合、法医・病理医の組織学的議論検討の内容を家族・同胞に説明する義務も存在し、その説明は社会的な蘇生医療の責任とも解釈できる。

子どもの蘇生医療の現場となり得る成人を中心とした救急医療（成人救命救急センター）の実態と小児専門医療施設（小児救急センター）の実態のバランスを評価しておく必要がある。

平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「小児救急・集中治療提供体制構築およびアクセスに関する研究(H27-医療-一般-004)」

分担研究報告書 分担研究課題名：既存の

成人救命救急センターと小児専門施設及び小児救命センターとの連携強化についてをレビューして今後のわが国における Child Death Review(CDR)の実施とその問題点に関する研究での調査の課題を探索した。

2007年調査(JAAM 小児救急特別委員会)に比較してアンケート回答数が減少したものの、現在の成人救命救急センターでの小児患者に対する診療提供体制が把握されている。救命救急センターの立地条件により小児救急医療の提供体制に変化が認められる可能性があるため近隣に他の救命救急センターが存在するかどうかを設問に加えている。今回回答頂いた施設の分布をみると、近隣に2施設以上救命救急センターが存在する都市部の救命救急センターからの回答がやや多いことから地域を考慮しない集計では都市部の救命救急センターの現状を反映している可能性がある。

小児患者の診療状況については、2007年調査(JAAM 小児救急特別委員会)と比較すると、1次から3次までの診療を担う施設よりも主として2次~3次の小児患者に対応する施設の割合が多くなっていった。地域別にみると、都市部では小児入院数と外傷患者や重症患者入院数と相関関係を認めていることから、外傷や重症患児については小児専門施設ではなく、これらの疾患の診療に長けている救命救急センターへ搬送し初期診療を行う体制が構築されている過程にあると考える。

一方で、近隣に救命救急センターが存在しない地域では、内因性・外因性や重症度に関わらず小児患者を受け入れていると考えられる。その結果、小児専門施設で

対応してもらうのが望ましい患児の転院搬送数との相関が認められている。

地域別にみると小児に対する救急医療の提供体制は、平成21年7月8日に出された「重篤な小児患者に対する救急医療体制の検討会中間とりまとめ」にも示された超急性期の医療を救命救急センターが提供する役割を反映している。

急性期以降の治療を小児救命救急センターや小児専門施設に依頼する場合の問題として搬送が挙げられるが、2007年調査(JAAM 小児救急特別委員会)と比しても搬送プロトコールの整備は進んでいない。搬送にかかる人員や費用の問題も今後検討が必要な課題である。

小児専用病床は2007年調査(JAAM 小児救急特別委員会)と同様に救命救急センターやICU内に以外に小児集中治療室の設置が進んでいた。

救命救急センターと小児専門施設の連携が必要であるが、その指標として地域での小児救急カンファレンスの有無を確認したが有ると回答したのは27%に留まっていた。無いと答えた施設でもカンファレンスが存在すれば参加するという前向きな意見が多いことから、救命救急センターと小児専門施設が連携をとる場としてカンファレンスの存在は有意義であると考えられた。

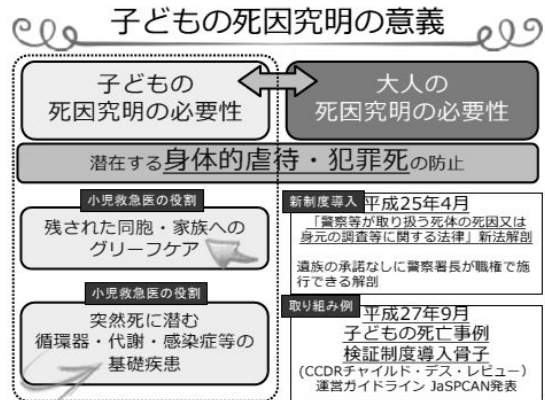
### 3) 救急医療における小児死亡登録検証に向けた現状把握と意識アンケート調査原案の作成

資料1-B)を参照

資料 1-A: 非監察医制度地域における死因究明の課題 (北九州市立八幡病院小児救急センターにおける調査研究) (1/2)

**非監察医制度地域における  
子どもの異状死に対する  
死因究明の実態と課題**

北九州市立八幡病院 小児救急センター  
沖 剛 神園淳司 青砥悠哉 小林優 森吉研輔  
増井美苗 福田信也 天本正乃 市川光太郎



**目的と研究方法**

**目的**

非監察医制度地域における  
子どもの異状死に対する死因究明の実態と課題

**対象**

2010年以降の5年間で  
当院小児救急センター死亡した15歳未満の小児例

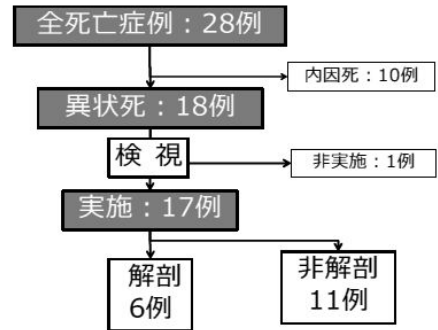
**研究方法**

単一施設・カルテ記載による後方的検討

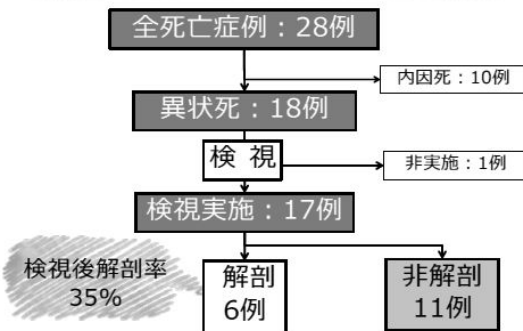
**検討項目**

死亡原因調査・検視および警察介入・剖検の有無

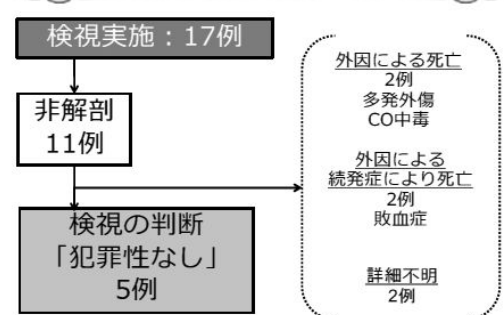
**対象の転帰**



**対象の転帰**



**対象の転帰**

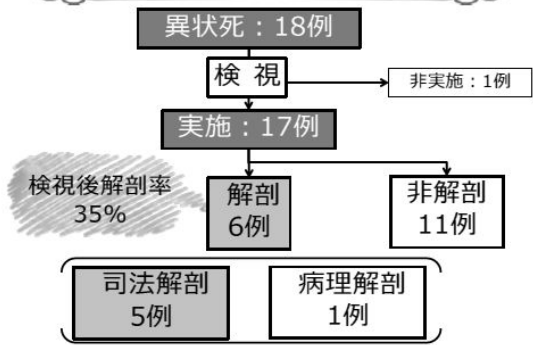


資料 1-A: 非監察制度地域における死因究明の課題 (北九州市立八幡病院小児救急センターにおける調査研究) (2/2)

検視の判断「犯罪性なし」5例の背景

| 年齢  | 性別 | 現病歴                                   | 既往・家族歴 |
|-----|----|---------------------------------------|--------|
| 1か月 | 男  | ミルクを飲みパウンサーに仰臥位で寝かすつけられる。3時間後CPAで発見   | なし     |
| 1か月 | 男  | 兄の足が顔の上にありCPA                         | なし     |
| 8か月 | 男  | ミルクを飲み仰臥位で入眠。3時間後にうつぶせの状態CPA          | なし     |
| 2歳  | 女  | 自宅で突然転倒してけいれんし搬送。急性硬膜下血腫で入院。数日後合併症で死亡 | 発達遅滞   |
| 2歳  | 男  | 仰臥位で入眠。母は別室で編み物。2時間後に気づけばCPAで発見       | 母が精神疾患 |

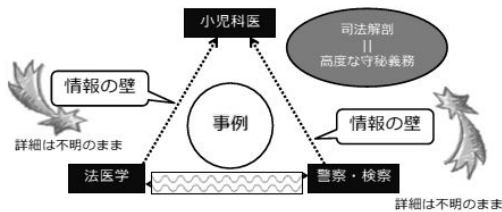
対象の転帰 ①



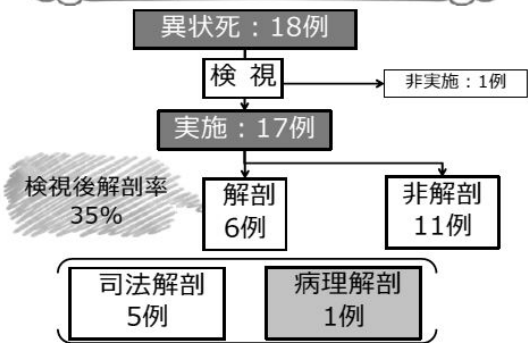
司法解剖とその情報の壁

5例とも後日に解剖結果の連絡あり  
診断名だけの報告に留まる。

例：「窒息でした」



対象の転帰



検視後病理解剖 症例

警察へ通告し、検視の結果「犯罪性」はなく司法解剖の適応とならなかった。

**病理解剖 1例**

**死亡事例検証モデルケース**  
死因究明SIDS学会症例検討会 開催 平成28年3月  
院内臨床病理検討会開催  
法医・病理医の組織学的議論検討が実施された。

自宅でおなかの上で腹臥位で入眠、2時間後に呼吸停止で発見された。蘇生に反応せず死亡確認された。

**小児救急医の役割**  
残された同胞・家族へのグリーフケア

**非監察医制度地域 死因究明 2本の矢**  
死因究明のため 病理解剖を強くすすめる 手段もある 承諾を得ることができた

**小児救急医の役割**  
突然死に潜む 循環器・代謝・感染症等の 基礎疾患

非監察医制度地域「司法解剖非実施異状死」

死因究明のための2本の矢

**死因究明のため 病理解剖を強く勧める**  
悲嘆する家族に寄り添い 承諾を得る努力をする

**小児救急医の役割**  
残された同胞・家族へのグリーフケア  
小児救急医の役割  
突然死に潜む 循環器・代謝・感染症等の基礎疾患

**死亡事例検証モデル 全国的な展開を開始**

死因究明SIDS学会症例検討会 開催  
院内・地域 臨床病理検討会開催  
法医学教室との定例会開催

**小児救急医の役割**  
犯罪性がない場合、法医・病理医の組織学的議論検討の内容を家族・同胞に説明する義務

資料 1-B) 救急医療における小児死亡登録検証に向けた現状把握と意識アンケート調査  
原案

**救急部門における実態調査アンケート (原案)**

本アンケートは、救急部門に搬送され入院することなく死亡した、死亡時 18 歳未満であった死亡事例や、一時的に入院をしたもののほどなく死亡し、救急部門が死亡の転帰までを把握している死亡時 18 歳未満であった死亡事例 (以下、救急部門で対応した小児死亡事例) を対象とさせていただきます。

**\*小児科のない施設においては I のみ、小児科のある施設においては I・II につき回答をお願いいたします**

**I : 救急部門における小児死亡事例の取り扱いの実態調査**

2015 年 1 月 1 日から 12 月 31 日の 1 年間に貴施設救急部門で対応した小児死亡事例数を下表の分類に基づいて、各年齢群別にご回答下さい。

\*本分類は、予防可能性を論じることを主たる目的とした分類です(Pearson GA. Arch Dis Child 2011 ; 96 : 922)。

死因が複数グループにまたがると判断される場合、原則、より番号が小さいグループ唯一つに分類してください (複数グループにまたがる場合でも、可能性が高い死因グループがあり、番号が小さい死因グループである可能性が「完全には否定しえない」程度の場合には、可能性が大きいグループ唯一つに分類してください。)

| グループ | グループ名と詳細  | 1 歳未満 | 1 歳以上 | 5 歳以上  | 15 歳以上 |
|------|---|-------|-------|--------|--------|
|      |   |       | 5 歳未満 | 15 歳未満 | 18 歳未満 |
| 1    | <b>故意に加わった外傷、虐待、ネグレクト</b><br>窒息、揺さぶり、刺傷、銃創、中毒、その他の手段による他殺 (戦争やテロ、その他の集団暴力による死亡も含む)。ネグレクト (育児放棄) による死亡   |       |       |        |        |
| 2    | <b>自殺または故意の自傷</b><br>縊死、銃器損傷、アセトアミノフェン中毒、自絞、浴槽吸入、アルコールまたは薬物中毒、その他の自損、による死亡。通常は乳幼児でなく思春期の児にみられる  |       |       |        |        |
| 3    | <b>外傷およびその他の外因死</b><br>単独頭部外傷、頭部以外の外傷または多発外傷、熱傷、溺水、就学前児の意図しない中毒物質誤飲、アナフィラキシー、その他の外因。故意に加えられた外傷はカテゴリ 1 に分類   |       |       |        |        |
| 4    | <b>悪性腫瘍</b><br>固形腫瘍、白血病、リンパ腫、組織球症のような悪性の増殖性疾患。たとえ死亡直前の最終イベントが感染症や出血などであっても、基礎疾患として有していればこのカテゴリに分類   |       |       |        |        |
| 5    | <b>急性の内科または急性外科疾患</b><br>川崎病、急性腎炎、腸捻転、糖尿病性ケトアシドーシス、喘息発作、腸重積、虫垂炎など<br>てんかんに伴う予期せぬ突然死はここに含む   |       |       |        |        |
| 6    | <b>慢性的な病状 (慢性疾患)</b><br>クローン病や肝疾患、神経変性疾患、免疫不全、嚢胞性線維症など。周産期以降に発生した原因の明らかでない脳性麻痺も含む。たとえ死亡直前の最終イベントが感染症や出血などであっても、基礎疾患として有していれば、このカテゴリに分類される。                  |       |       |        |        |
| 7    | <b>染色体異常、遺伝子異常、先天異常</b><br>トリソミーおよびその他の染色体異常、単一遺伝子病、心奇形を含むその他の先天異常  |       |       |        |        |
| 8    | <b>周産期/新生児期のイベント</b><br>年齢に関わらず、死因が周産期のイベント (例: 早産児) に合併する続発症に由来する死亡。分娩前または分娩中に生じた酸素欠乏、気管支肺異形成症、新生児出血後水頭症による死亡。原因不明の脳性麻痺、先天性または新生児早期 (生後 1 週間未満) の感染症はここに分類 |       |       |        |        |
| 9    | <b>感染症</b><br>生後 1 週間以降のまたは修正胎週数が正期に達した以降の、他のカテゴリに分類される疾患の合併症でいあらゆる初感染。菌血症、肺炎、髄膜炎、HIV 感染症など。  |       |       |        |        |
| 10   | <b>突然の予期しない、説明できない死亡</b><br>SIDS (乳幼児突然死症候群) と診断されたもの、または年齢に関係なく死因が確認できない (死因不明) もの。てんかんに伴う突然の予期しない死亡は、カテゴリ 5 に分類   |       |       |        |        |
|      | 計   |       |       |        |        |





## 2-A 研究方法

日本救急医学会救急認定施設のうち小児科を有する 529 施設の救急科/救急部を対象に、郵送法によるアンケート調査を実施した。

本アンケートは、2017 年中に救急部門に搬送され入院することなく死亡した、死亡時 18 歳未満であった事例や、一時的に入院をしたもののほどなく死亡し、救急部門が死亡の転帰までを把握している死亡時 18 歳未満であった事例（以下、救急部門で対応した小児死亡事例）を対象とし、Pearson(Arch Dis Child,2011;96:922)らによる死因分類表別（詳細は本報告書末尾の実際のアンケート中の表参照）、年齢別（1 歳未満、1 歳-5 歳未満、5 歳-15 歳未満、15 歳-18 歳未満）に、経験事例数を聞くとともに、そのうち小児科医と連携をとった事例について回答を求めた。

それに加えて、外因死、内因死、不詳死別に、小児科医との連携に対する院内のルール（もしくはルールがなければ、慣習や、回答者自身の考え）につき回答を求め、最後に小児死亡発生時の救急科 - 小児科連携について、自由記載を求めた。

なお Pearson の分類表では、死因が複数グループにまたがると判断される場合、原則、より番号が小さいグループ唯一つに分類してもらった。ただし複数グループにまたがる場合でも、可能性が高い死因グループがあり、番号が小さい死因グループである可能性が「完全には否定しえない」程度の場合、可能性が大きいグループ唯一つに分類してもらった。

本報告書本文では簡易的に、以下のよう  
に記載する。

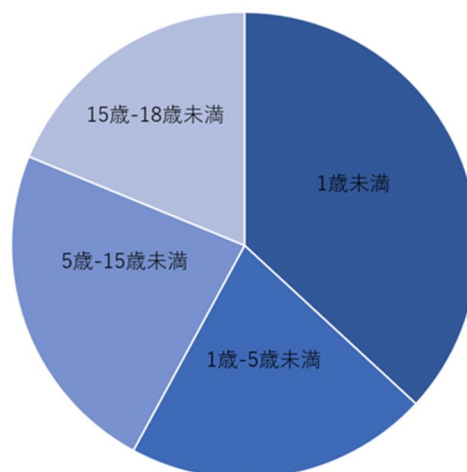
- グループ 1：虐待
- グループ 2：自殺
- グループ 3：事故
- グループ 4：悪性疾患
- グループ 5：急性疾患
- グループ 6：慢性疾患
- グループ 7：先天/遺伝
- グループ 8：周産期/新生児
- グループ 9：感染症
- グループ 10：不詳

## C. 研究結果、および D. 考察

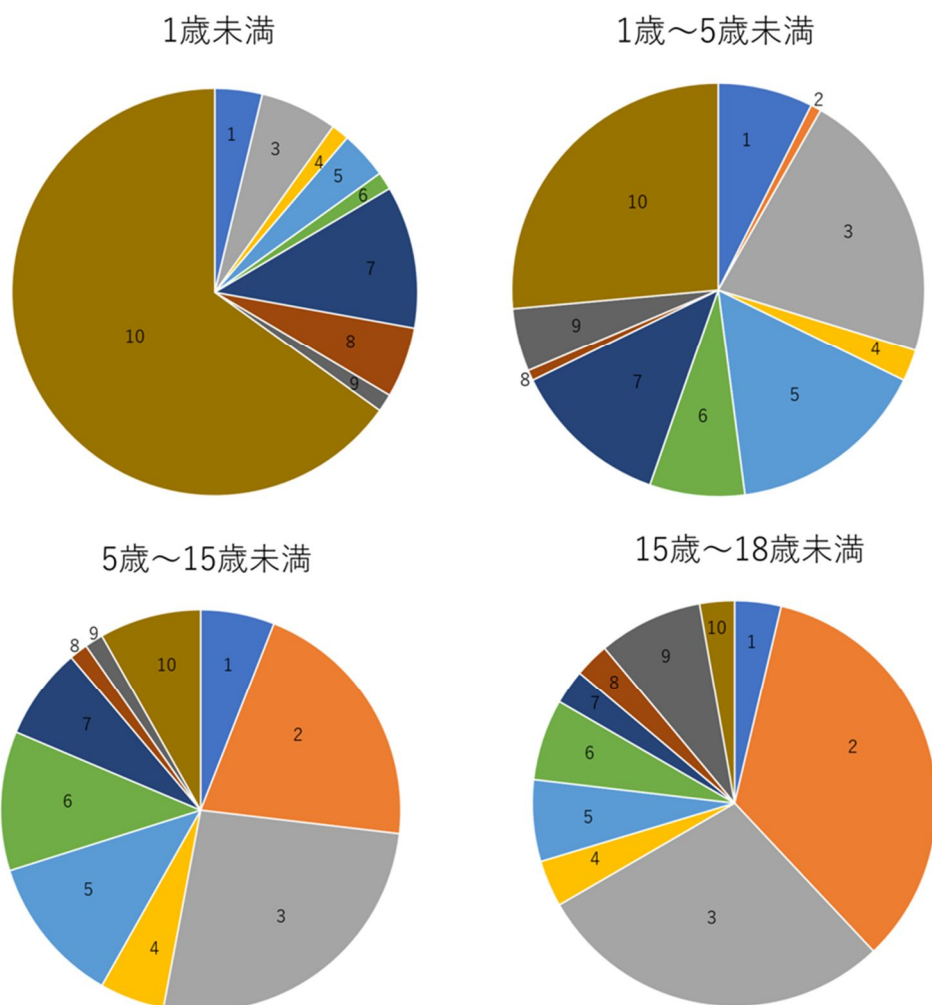
アンケートの回答は、158 施設（29.9%）から得られた。

救急外来を対象としたため、いわゆる内因性の予期死亡は少なく、外因死・不詳死の割合が多く、かつ集約して事例が集められるためか、死亡児の年齢分布は比較的均等な状態であった。

死亡児の年齢分布

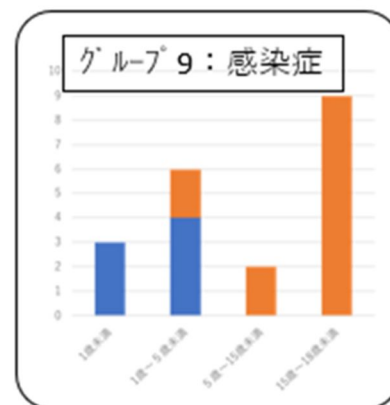
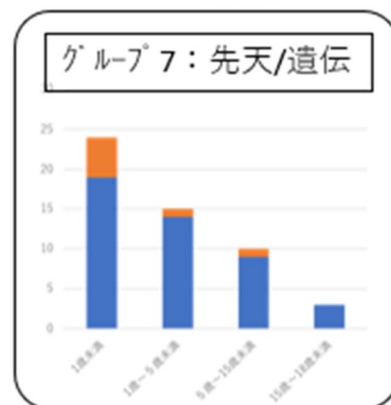
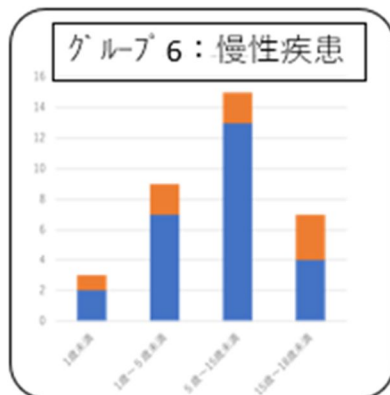
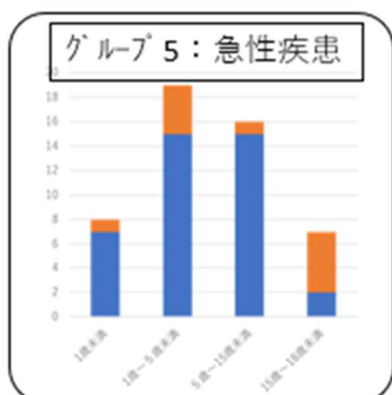
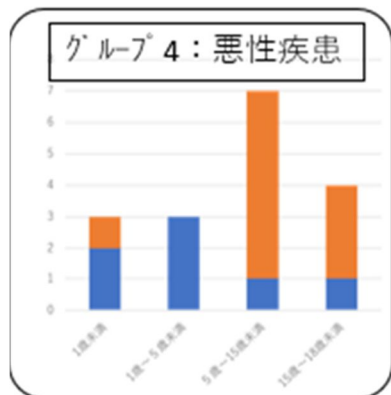
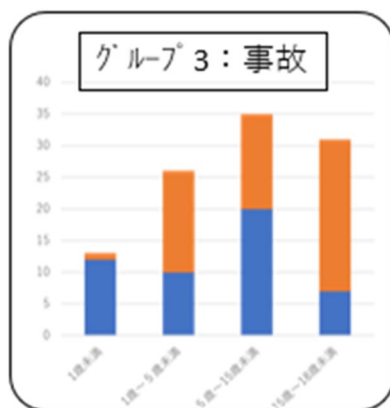
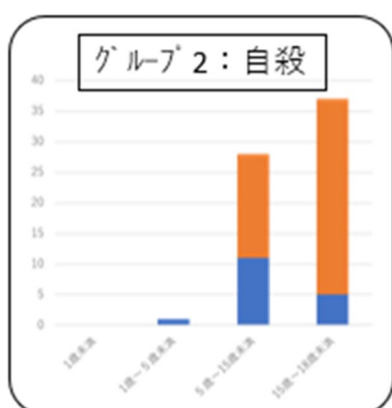


各年齢群ごとに死因分類の割合を円グラフに、うち小児科の連携割合を表で提示する。

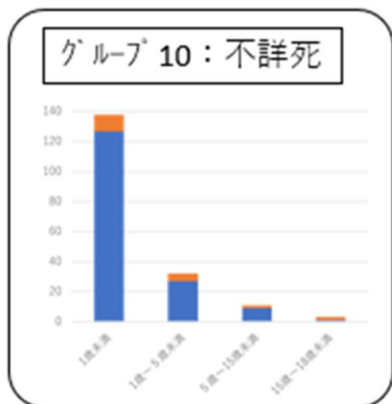


| グループ     | 小児科との連携割合 |         |          |           |       |
|----------|-----------|---------|----------|-----------|-------|
|          | 1歳未満      | 1歳～5歳未満 | 5歳-15歳未満 | 15歳-18歳未満 | total |
| 1:虐待     | 87.5%     | 88.9%   | 75.0%    | 25.0%     | 75.9% |
| 2:自殺     | —         | 100%    | 39.3     | 13.5%     | 25.8% |
| 3:事故     | 92.3%     | 38.5%   | 57.1%    | 22.6%     | 46.7% |
| 4:悪性疾患   | 66.7%     | 100%    | 14.3%    | 25.0%     | 41.2% |
| 5:急性疾患   | 87.5%     | 78.9%   | 93.8%    | 28.6%     | 78.0% |
| 6:慢性疾患   | 66.7%     | 77.8%   | 86.7%    | 57.1%     | 76.5% |
| 7:先天/染色体 | 79.2%     | 93.3%   | 90.0%    | 100%      | 86.5% |
| 8:周産/新生児 | 58.3%     | 100%    | 100%     | 66.7%     | 66.7% |
| 9:感染症    | 100%      | 66.7%   | 0%       | 0%        | 35%   |
| 10:不詳死   | 92.0%     | 84.4%   | 81.8%    | 33.3%     | 89.1% |
| total    | 87.7%     | 67.8%   | 67.2%    | 24.1%     | 67.5% |

次に各グループ、年齢ごとの連携体制について、以下に示す。



■ 小児科医と連携なし  
■ 小児科医と連携あり



↑ 1歳未満  
 ↑ 1歳以上5歳未満  
 ↑ 5歳以上15歳未満  
 ↑ 15歳以上18歳未満

図で示した通り、年齢別にみた場合、乳児では9割弱の事例で連携体制をとっていたが、乳児期を過ぎると2/3程度まで低下し、15歳を超えると小児科がcallされることh1/4以下に急落していた。

死因分類別にみると、虐待事例の小児科連携は比較的高めに推移していたものの、5歳を過ぎると1/4の事例は救急科のみで対応されていた。自殺に関しては、とりわけ日連携率が高いが、おそらく自殺の場合には完遂してしまっていて、加療という観点から連絡する必要がないと判断されたのであろう。事故事例に関しては1歳未満事例では連携が良くなされていたが、1歳を過ぎると急落していた。おそらく乳児例の場合には、ライン確保などの医学的手技に対するニーズが高いためと思われた。

その傾向は悪性疾患・急性疾患・慢性疾患などの内因性疾患でも見て取られた。

一方で、先天/遺伝性疾患や周産期/新生児疾患では、乳児期にむしろ連携率が低く、幼児期以降思春期に達するまで比較的高い水準を維持していた。おそらく、1歳の誕生日までに、脆弱な乳児は死に至るが、1歳を過ぎるとそれ以降は、特別対応を要する子どもとして認識され、当初から小児科主治医が呼ばれる、といったことが原因かと推察される。

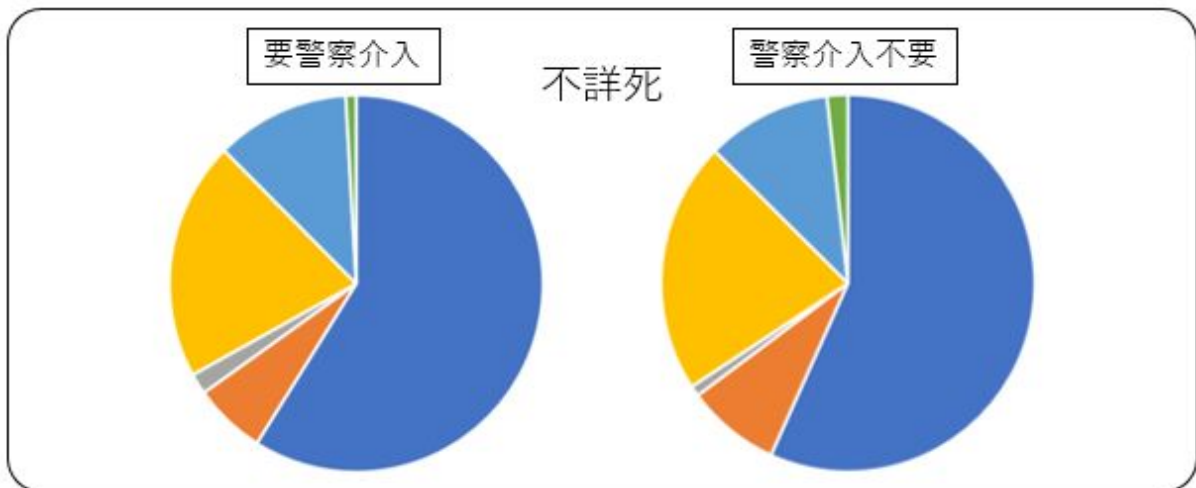
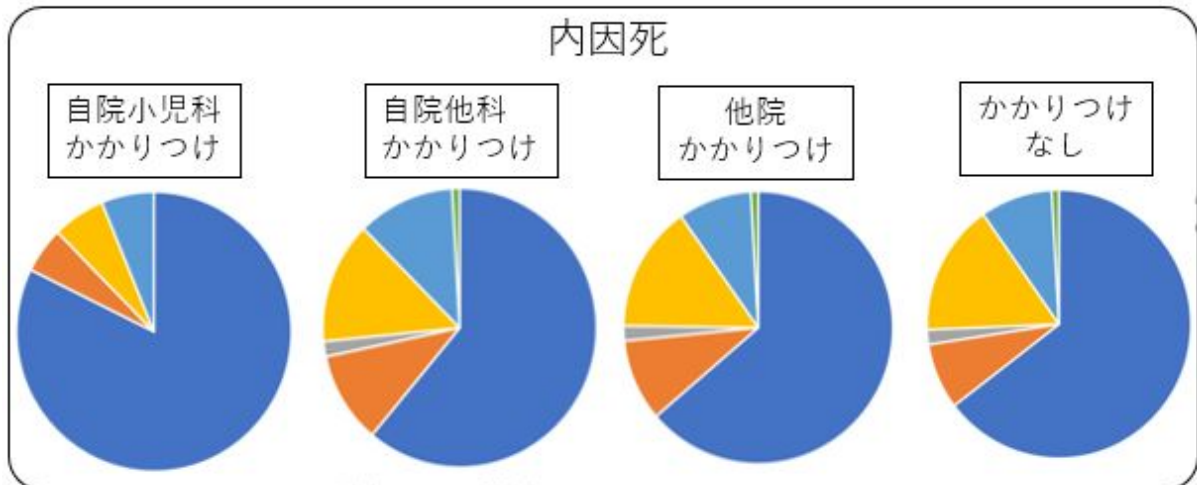
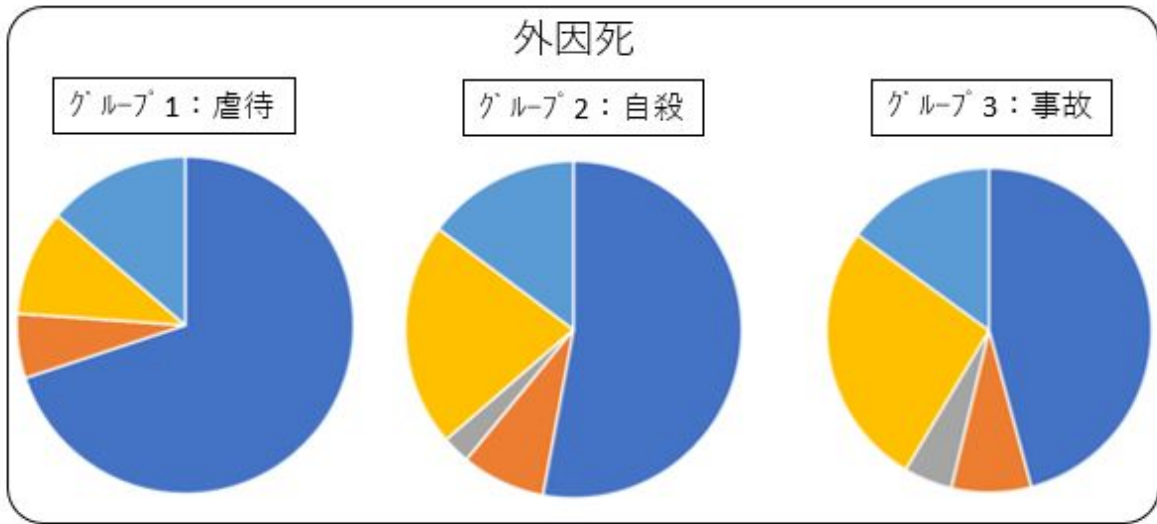
不詳死に関しても思春期に向け徐々に低下するものの8割以上を維持していた。このような不詳死事例は、死因究明のために包括的かつ繊細な対応が求められ、他の病因グループに比して、連携ニーズが高いためと推察されたが、一方で乳児期でも1割弱の事例が、小児科医と連携がなされることなく、救急科医のみで対応がなされていた。

個別事例の状況を調査したわけではなく詳細は不明である。明らかな死後硬直を認めたとような事例はもはや小児科医には連絡はないのかもしれない。ただし子どもの死亡というのは虐待の潜在という非常に社会的にも重要な側面があり、また非犯罪死であっても遺族に与えるインパクトは大きく、より複雑悲嘆化しやすく繊細な対応が求められる。剖検への一般的な拒否感も強く、一方で司法解剖にもなりやすい。解剖を行ったことに対し、どのような感情を抱くのかに、医療者の関りは以上に大きな役割を担っている。このような社会的側面に対して、救急外来以降の関りも含め、対応になれた小児科医が関わる意義は決して小さくはないことをここで指摘しておきたい。

いずれにしろ、乳児期には10%、幼児期には15%、学童期には20%ほどの事例が、救急-小児医療連携から外れているとみてよいと思われる。

次に、外因死、内因死、不詳死別に、小児科医との連携に対する院内のルール（もしくはルールがなければ、慣習や、回答者自身の考え）についての回答を求めた。

外因死に関しては、グループ別に疑い例/確診例に分け、「夜間休日でも連携」「日勤帯であれば連携」「連絡はしないが事後連絡する」「事後にも連絡せず」「ケースバイケース」「その他」から回答を求めたが特に差異はなかったため、疑診の倍の回答と確診の場合の回答数を合算した結果を図示している。なお内因死に関しては、かかりつけの状況により回答をもらい、不詳死に関しては警察介入の要否によって回答を求めた。



■ 夜休も ■ 日勤なら ■ 事後連絡のみ ■ 事後連絡もしない ■ case-by-case ■ その他

これらの結果から虐待事例に関しては、若干のみであるが、連携を行うことのメリットを救急医は感じているようであるが、その他の外因死に関しては1/4弱の救急医は、対応中も事後にも小児科医に連絡をするつもりがないことが明らかとなった。

内因死についても、自院小児科がかかりつけの場合には、連絡を取るものの、それ以外の小児に関しては、いずれの場合も円グラフのパターンはほぼ同じであり、虐待以外の外因死の場合と同様に、20%程度の救急医が対応中も事後にも、小児科医に連絡をするつもりはあまりないことが明らかとなった。

不詳死に関しても、警察介入の要否で円グラフの傾向は変わらず、やはり20-25%の救急医は、小児科医に対応中も事後にも小児科医に連絡をする必要性を感じていないようであった。

夜間休日でも小児科医と連携をすると回答した施設の理由としては、「24時間365日小児科医が常駐しているから」というシンプルなもので、一方で連携しない理由としては、「必要性を感じない」「外因性の病態の際に小児科医を呼ぶという慣習はない」というものであった。

救急医-小児連携に関する自由意見に関しては、

- 本来なら、「小児救急部門」が診るのが、望ましい。
- 小児科が本当の小児救急を専門分野として認識し、死亡症例（成人が主）を診療をする機会をもつべき。
- 外傷も見れる小児科医の育成（救急医の小児領域のスキルアップ）

- 気道管理、呼吸、ショックなどバイタルサインにかかわる病態は救急部門が加わった方がよく、家族ケア、通常診療では小児科医に任せた方がよい。
- 全症例、合同診療するのが望ましい。
- 小児科とのかかわりとする小児科医個人の責任となるので、救急科と虐待委員会との連携とするのが望ましい。そのシステムを確立させることが望ましい。
- 小児科医 = 虐待に詳しいわけではない
- CDRシステムが確立出来れば悩む必要がない。救急部門/小児科の連携というより垣根を越えて or/and 病院をあげて取り組むべき問題と認識している

などの意見があった。突然の予期せぬ小児死亡の対応においては、死後退院後も継続して家族に関わることが可能な小児科医が関与し、家族対応・警察対応・剖検など今後起こりうることを丁寧に説明するなどの対応ができることが望まれる。もちろん自由意見にあるように、小児科医であるから自動的に虐待の診断学に詳しくなれるわけではなく、小児科医側が知識向上をはかり、救急医に頼られる存在になることが必要である。

一方で、外相の見れる小児科医の育成との意見にあるとおり、猫の手も借りたい状況の中で、猫の手以上には役に立つと救急医に思ってもらえる最低限の共通スキルは、小児科医も身につけておくことが望まれる。

救急の現場の医師からCDRシステムの必要性の記載があったことにも勇気づけられた。予防可能な小児死亡を可能な限り減らすこと、当座の原因が不明瞭な重篤な小児

への対応を行う際には、救命とともに究明を尽くすことは、科の垣根をこえて地域で提供できなければならない問題であるという共通認識は必ずや醸成できるものと信じる。

## 2-E. 結論

救急医-小児科医の連携体制につきある程度の状況を把握することができた。乳児の10%、幼児の15%、学童の20%が、死亡の際に救急医と小児が連携しえていないことが判明した。外因死であれ、内因死であれ、不詳死であれ、20-25%の救急医は小児科医と連携をすることに特段のメリットを感じていないことも判明した。

このような状況を少しずつ変え、互いの強みを生かし、連携を行うことは、救命と究明を尽くし、結果として将来の防げる小

児死亡を減少することに繋がると期待される。

F. 健康危険情報  
該当なし

G. 研究発表  
論文発表  
なし  
学会・シンポジウム発表  
なし  
書籍発刊  
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む)  
なし

## アンケート

本アンケートは、救急部門に搬送され入院することなく死亡した、死亡時 18 歳未満であった死亡事例や、一時的に入院をしたもののほどなく死亡し、救急部門が死亡の転帰までを把握している死亡時 18 歳未満であった死亡事例(以下、救急部門で対応した小児死亡事例)を対象とさせていただきます。

**\* 小児科のない施設においては のみ、小児科のある施設においては ・ につき回答をお願いいたします**

### :救急部門における小児死亡事例の取り扱いの実態調査

2015 年 1 月 1 日から 12 月 31 日の 1 年間に貴施設救急部門で対応した小児死亡事例数を下表の分類に基づいて、各年齢群別にご回答下さい。

\* 本分類は、予防可能性を論じることを主たる目的とした分類です(Pearson GA. Arch Dis Child 2011 ; 96 : 922)。

死因が複数グループにまたがると判断される場合、原則、より番号が小さいグループ唯一つに分類してください(複数グループにまたがる場合でも、可能性が高い死因グループがあり、番号が小さい死因グループである可能性が「完全には否定しえない」程度の場合には、可能性が大きいグループ唯一つに分類してください。)

| グループ | グループ名と詳細  | 1 歳未満 | 1 歳以上 | 5 歳以上  | 15 歳以上 |
|------|---|-------|-------|--------|--------|
|      |   |       | 5 歳未満 | 15 歳未満 | 18 歳未満 |
| 1    | <b>故意に加わった外傷、虐待、ネグレクト</b><br>窒息、揺さぶり、刺傷、銃創、中毒、その他の手段による他殺（戦争やテロ、その他の集団暴力による死亡も含む）。ネグレクト（育児放棄）による死亡  |       |       |        |        |
| 2    | <b>自殺または故意の自傷</b><br>縊死、銃器損傷、アセトアミノフェン中毒、自絞、溶剤吸入、アルコールまたは薬物中毒、その他の自損、による死亡。通常は乳幼児でなく思春期の児にみられる  |       |       |        |        |
| 3    | <b>外傷およびその他の外因死</b><br>単独頭部外傷、頭部以外の外傷または多発外傷、熱傷、溺水、就学前児の意図しない中毒物質誤飲、アナフィラキシー、その他の外因。故意に加えられた外傷はカテゴリー 1 に分類  |       |       |        |        |
| 4    | <b>悪性腫瘍</b><br>固形腫瘍、白血病、リンパ腫、組織球症のような悪性の増殖性疾患。たとえ死亡直前の最終イベントが感染症や出血などであっても、基礎疾患として有していればこのカテゴリーに分類。   |       |       |        |        |
| 5    | <b>急性的な内科または急性外科疾患</b><br>川崎病、急性腎炎、腸捻転、糖尿病性ケトアシドーシス、喘息発作、腸重積、虫垂炎など<br>てんかんに伴う予期せぬ突然死はここに含む  |       |       |        |        |
| 6    | <b>慢性的な病状（慢性疾患）</b><br>クローン病や肝疾患、神経変性疾患、免疫不全、嚢胞性線維症など。周産期以降に発生した原因の明らかな脳生麻痺も含む。たとえ死亡直前の最終イベントが感染症や出血などであっても、基礎疾患として有していれば、このカテゴリーに分類される。                        |       |       |        |        |
| 7    | <b>染色体異常、遺伝子異常、先天異常</b><br>トリソミーおよびその他の染色体異常、単一遺伝子病、心奇形を含むその他の先天異常  |       |       |        |        |
| 8    | <b>周産期／新生児期のイベント</b><br>年齢に関わらず、死因が周産期のイベント（例：早産児）に合併する続発症に由来する死亡。<br>分娩前または分娩時に生じた酸素欠乏、気管支肺異形成症、新生児出血後水頭症による死亡。<br>原因不明の脳生麻痺、先天性または新生児早期（生後 1 週間未満）の感染症はここに分類。 |       |       |        |        |
| 9    | <b>感染症</b><br>生後 1 週間以降のまたは修正在胎週数が正期に達した以降の、他のカテゴリーに分類される疾患の合併症ではいあらゆる初感染。菌血症、肺炎、髄膜炎、HIV 感染症など。   |       |       |        |        |
| 10   | <b>突然の予期しない、説明できない死亡</b><br>SIDS（乳幼児突然死症候群）と診断されたもの、または年齢に関係なく死因が確認できない（死因不明）もの。てんかんに伴う突然の予期しない死亡は、カテゴリー 5 に分類。   |       |       |        |        |
|      | <b>計</b>  |       |       |        |        |



**：小児死亡事例が発生した場合の救急部門と小児科との連携の実態調査 (A・B にご回答下さい)**

A: .でご回答いただいた事例のうち、小児科医と連携・連絡を行った事例数をそれぞれご回答ください。

|             |    | グループ名              | 1歳未満 | 1歳以上<br>5歳未満 | 5歳以上<br>15歳未満 | 15歳以上<br>18歳未満 |
|-------------|----|--------------------|------|--------------|---------------|----------------|
| 外<br>因<br>死 | 1  | 故意に加わった外傷、虐待、ネグレクト |      |              |               |                |
|             | 2  | 自殺または故意の自傷         |      |              |               |                |
|             | 3  | 外傷およびその他の外因死       |      |              |               |                |
| 内<br>因<br>死 | 4  | 悪性腫瘍               |      |              |               |                |
|             | 5  | 急性的な内科または急性外科疾患    |      |              |               |                |
|             | 6  | 慢性的な病状 (慢性疾患)      |      |              |               |                |
|             | 7  | 染色体異常、遺伝子異常、先天異常   |      |              |               |                |
|             | 8  | 周産期/新生児期のイベント      |      |              |               |                |
|             | 9  | 感染症                |      |              |               |                |
| 不詳死         | 10 | 突然の予期しない、説明できない死亡  |      |              |               |                |
| 計           |    |                    |      |              |               |                |

B:小児の死亡事例における救急部門と小児科との連携の原則(もしくは慣例)について、外因・内因・不詳の別に、貴施設救急部門のお考えにつき、以下の a-e にご回答ください。

- a.休日夜間でも連携する b.日中であれば連携する c.連携しない[事後連絡は行う]  
d.連携しない[事後連絡も行わない] d.ケースバイケース e.その他 \*可能であれば理由もお書き下さい

**\* 外因死の場合**

- ・グループ1の場合: 明白な事例 ( ) (理由: )  
可能性のある事例 ( ) (理由: )
- ・グループ2の場合: 明白な事例 ( ) (理由: )  
可能性のある事例 ( ) (理由: )
- ・グループ3の場合: 明白な事例 ( ) (理由: )  
可能性のある事例 ( ) (理由: )

**\* 内因死**

- ・自施設の小児科が主治医であった場合 ( ) (理由: )
- ・自施設の小児科以外が主治医であった場合 ( ) (理由: )
- ・他施設が主治医であった場合 ( ) (理由: )
- ・医療機関で follow がされていない事例 ( ) (理由: )

**\* 不詳死**

- ・警察介入を必要と判断した事例 ( ) (理由: )
- ・警察介入を不要と判断した事例 ( ) (理由: )

小児の死亡事例における救急部門と小児科との連携の望ましい形について、ご記載ください(自由記載)

ご協力誠にありがとうございました。(同封の返信封筒でご返送をお願いいたします)

