

日本小児科学会小児救急・集中治療委員会

急性期の小児外来診療における診断エラー調査小委員会報告

急性期の小児外来診療における診断エラーに関する実態調査

日本小児科学会小児救急・集中治療委員会 急性期の小児外来診療における診断エラー調査小委員会

鉄原 健一 濱田 洋通 竹田津 原野 柏木 充 齋藤 康

平本 龍吾 濱崎 孝史 竹島 泰弘

要 旨

急性期の小児外来診療は診断エラーのリスクが高いが本邦での実態はわかっていない。日本小児科学会小児救急・集中治療委員会内に「急性期の小児外来診療における診断エラー調査小委員会」を設置し日本小児科学会会員を対象に診断エラーに関する質問紙調査を行った。現在の診断エラーの状況と、過去の最も印象に残った診断エラーについて、Webによって回答を集計した。

全回答数は1,511件であった。回答者の43.8%が月に1回以上診断エラーを、20.5%が月に1回以上有害な診断エラーを経験していると報告した。診断エラーに寄与する要因は認知の問題、避けがたいエラー、状況の問題、システムの問題の順で多かった。認知の問題では、不十分な情報収集・診察・検査、知識や技術の不足が多かった。システムの問題では、不十分な医療者のレベルや経験、不十分な医療者間のコミュニケーションが多かった。状況の問題では、労働負荷が高く時間が不足、疲労が多かった。最も印象深かった過去の診断エラー症例については、初診時の主な症状は、発熱、腹痛、嘔吐が、初診時の診断名は胃腸炎、上気道炎、ウイルス感染が多かった。最終診断は虫垂炎、脳炎・脳症、腸重積が多かった。約1/4は転帰が不良だった。

診断エラーの要因は多面的であるため、認知バイアスや診断エラーに至る疾患に対する個人的な学習に加え、患者・家族を含めたチームで診断を行うことや業務負荷の軽減など複数の対策を行う必要があり、その啓発と教育プログラムの開発が必要と考える。

はじめに

診断エラーの定義には「患者の健康問題について正確で適時な解釈がなされないこと、もしくは、その説明が患者になされないこと」¹⁾、「診断の遅れ、診断の間違い、診断の見逃し」²⁾がある。急性期の外来では、症状が未分化で診断が困難、患者・家

族との信頼関係が未構築、疾患の種類が多い、予期しない受診のために患者・家族のストレスが大きい、診療の時間が限られる、などのような診断エラーを起こしやすい要素がある³⁾。

小児の診断エラーの頻度は、海外での一

般小児科医へのアンケート調査で、月に1回以上が15-54%、有害な転帰に至る診断エラーに限ると年に1回以上が11-45%と報告されている^{4,6)}。さらに、小児の救急外来では診断エラーが受診患者の5%に起きるとされている⁷⁾。このように、診断エラーは許容できない頻度で生じ、重大な健康被害をもたらすという報告が海外でされている。しかし、本邦での急性期の小児外来診療における診断エラーの頻度、診断エラーに寄与する要因、診断エラーを来しやすい症候・初診時の診断・最終診断は不明である。

本調査では、本邦での急性期の小児外来診療における診断エラーの頻度、寄与する要因、来しやすい症候・初診時の診断・最終診断について調査し、問題点・課題を抽出して解析を行い、診断エラーを予防するために優先的に対応すべき診断エラーの要素を明らかにすることを目的とする。

方 法

日本小児科学会員を対象にアンケート調査を行った。調査項目は海外の先行研究^{4,6,8)}を基に当委員会内の小委員会で作成し、委員会の承認を得た(表1)。

本調査では診断エラーの定義を「診断の遅れ、診断の間違い、診断の見逃し」とした。調査項目は、回答者の現在の経験と過去の印象深い症例を分けた二部構成とした。第一部は”回答者の現在の診断エラーについて”として、回答者の属性、診断エラーの予備知識、回答者の経験する診断エラーの頻度、診断エラーの寄与因子とし

た。第二部は、”回答者の過去の最も印象深かった診断エラーの症例”について、診断エラー症例を経験した際の回答者の属性、患者の年齢、初診時の症状・初診時の診断・最終診断、診断エラーの寄与因子とした。調査依頼は日本小児科学会小児科専門医研修施設約440施設の施設代表者への郵送、日本小児科学会ホームページ、日本小児科学会雑誌への掲載、日本小児科医会メーリングリストによって行い、回答は2024年4月1日から7月14日までSurveyMonkeyで行った。回答を完遂することで、診断エラーに関しての講義動画の視聴、講義資料のダウンロードを可能とした。卒後年数80年以上、1か月に外来で診察する小児患者数の明らかな外れ値は除外した。

本研究は、日本小児科学会倫理委員会の承認を得た(受付番号:68)。回答者の調査協力への同意については、アンケート内に本調査に対する研究同意項目を設け、チェックすることで調査研究への同意とした。個別の患者情報を収集しないので患者ならびに保護者からの同意は取得せず、オプトアウトの機会を設けなかった。

結 果

全回答数は1,511件(2024年7月22日時点の日本小児科学会の全会員数23,143人で、そのうち第一部(問12まで)を完遂した回答数は942件、第二部(問25まで)を完遂した回答数は875件であった(図1)。

問 1. 本調査の主旨を理解し、自由意思に基づき協力することに同意します。

同意します 1,511 件

問 2. 回答者の卒後年数 (n=978)

回答のあった 982 件から回答が 80 年を超えた 4 件を除外した 978 件で、卒後年数は中央値 25 年 (四分位範囲: 15-35 年、範囲: 1-71 年)であった。

問 3. 回答者の現在の主な勤務場所 (n=982)

回答のあった 982 件で、病院(小児科専門医研修施設) 554 件、病院(小児科専門医研修施設以外) 120 件、クリニック(小児患者のみ診察) 201 件、クリニック(小児と成人ともに診療) 107 件、その他 0 件であった。

問 4. 回答者が 1 か月に外来で診察する小児患者の概数 (n=981)

回答のあった 982 件から回答が 10,000 人を超えた 1 件を除外した 981 件で、中央値 150 人 (四分位範囲: 50-400 人、範囲: 0-2,500 人)であった。

第一部 回答者の“現在”の診断エラー

問 5. 「診断エラー」ということばを聞いたことがありますか (n=982)

はい 589 件 (60.0%)、いいえ 393 件 (40.0%)

問 6. 「診断エラー」について、論文、書籍、講義などで学んだことがありますか (n=982)

かなり学んだ 25 件 (2.5%)、少し学んだ 167 件 (17.0%)、あまり学んだことがない 378 件 (38.5%)、全然学んだことがない 412 件 (42.0%)

問 7. 回答者はどのくらいの頻度で診断エラー(患者に害があるかどうかにかかわらず)を起こすと感じていますか (n=982)

1-2 回/週 154 件 (15.7%)、1-2 回/月 276 件 (28.1%)、1-2 回/3 か月 246 件 (25.1%)、1-2 回/年 229 件 (23.3%)、年に 1 回より少ない 76 件 (7.7%)、診断エラーをしたことがない 1 件 (0.1%) (図 2)

問 8. 回答者はどのくらいの頻度で患者に害を生じる診断エラーを起こすと感じていますか

ここでの「害」は、追加治療や入院期間の延長以外にも、患者の不安が生じたことなども含みます (n=982)

1-2 回/週 64 件 (6.5%)、1-2 回/月 137 件 (14.0%)、1-2 回/3 か月 211 件 (21.5%)、1-2

回/年 367 件 (37.3%)、年に 1 回より少ない 201 件 (20.5%)、診断エラーをしたことがない 2 件 (0.2%) (図 2)

問 9. 回答者が考える診断エラーにつながる要因として、認知の問題、システムの問題、状況の問題、避けがたいエラーがありますが、以下の選択肢から診断エラーにつながる頻度が高いもの上位 3 つを選択してください (n=942)

表 2 に結果を示した。1 位とされた回答は、「認知の問題」、「避けがたいエラー」、「状況の問題」、「システムの問題」の順で多かった。

問 10. 認知の問題は以下のように分けられますが、この中で頻度が高いもの上位 3 つを選択してください (n=942)

表 3 に結果を示した。1 位とされた回答は、「情報収集、診察、検査が不十分」、「知識や技術が不足」、「ある臨床所見を過大評価、過小評価する」の順で多かった。

問 11. システムの問題は以下のように分けられますが、この中で頻度が高いもの上位 3 つを選択してください (n=942)

表 4 に結果を示した。1 位とされた回答は、「医療者のレベルや経験が不十分」、「医療者間のコミュニケーションが不十分」、「必要時に専門家への相談が遅くなる」の順で多かった。

問 12. 状況の問題は以下のように分けられますが、この中で頻度が高いもの上位 3 つを選択してください (n=942)

表 5 に結果を示した。1 位とされた回答は、「労働負荷が高く、時間がない」、「疲労」、「自身の診断能力への過度な信頼」の順で多かった。

第二部 回答者の“過去”の最も印象深かった診断エラーの症例についてお聞きします

問 13. 最も印象深かった過去の診断エラーを経験した卒後年数を教えてください (n=875)
1-2 年 130 件 (14.9%)、3-5 年 306 件 (35.0%)、6-10 年 190 件 (21.7%)、11-15 年 90 件 (10.3%)、16-20 年 78 件 (9.0%)、21 年以上 81 件 (9.3%)

問 14. そのとき勤務していた場所を教えてください

病院 763 件 (87.2%)、クリニック(小児患者のみ診療) 87 件 (9.9%)、クリニック(小児と成人ともに診療) 25 件 (2.9%)、その他 0 件 (0%)

問 15. そのときの勤務時間を教えてください (n=875)

夜間・休日(時間外診療) 387 件 (44.2%)、平日日中(時間内診療) 488 件 (55.8%)

問 16. そのときの外来の種類を教えてください

救急外来 405 件 (46.3%)、一般外来 470 件 (53.7%)

問 17. そのときの患者さんの年齢を教えてください (n=875)

0 歳 230 件 (26.3%)、1-2 歳 214 件 (24.5%)、3-5 歳 173 件 (19.9%)、6-10 歳 134 件 (15.3%)、11-15 歳 103 件 (11.8%)、16-19 歳 21 件 (2.4%)

問 18. 初診時の主な症状をひとつ教えてください (n=875)

回答数が多いものから以下の順であった。発熱 187 件、腹痛 133 件、嘔吐 115 件、けいれん 55 件、ぐったり 39 件、咳嗽 32 件、意識障害 28 件、呼吸困難 25 件、不機嫌 22 件、発疹 18 件、下痢 17 件、血便 17 件、頭痛 16 件、喘鳴 13 件、四肢の痛み 10 件、チアノーゼ 8 件、胸痛 7 件、筋力低下 6 件、鼻汁 5 件、体重減少 5 件、意識消失 4 件、便秘 4 件、失神 3 件、無呼吸 3 件、外傷 3 件、貧血 3 件、異物誤飲 3 件、背部痛 2 件、咽頭痛 2 件、浮腫 2 件、跛行 2 件、不安 1 件、陰部痛 1 件、血尿 1 件、鼻出血 1 件、眼球結膜充血 0 件、性器出血 0 件、窒息 0 件、薬物誤飲/中毒 0 件、熱傷 0 件、その他 82 件

問 19. 問 18 でその他を選んだ場合はこちらに内容をご記入ください

リンパ節腫脹 5 件、哺乳不良 3 件、低身長 3 件など

問 20. 初診時の診断名を教えてください (n=875)

問 21. 最終診断を教えてください (n=875)

表 6 に問 20 と問 21 の結果を示した。問 20 のその他：異常なし 17 件、てんかん 12 件、尿路感染症 8 件、発達の異常 7 件、腸重積 5 件、リンパ節炎 5 件、不明 5 件など。問 21 のその他：虫垂炎 63 件、腸重積 50 件、精巣捻転 14 件、代謝異常 10 件、腸閉塞 9 件など。

初診時の診断名は、胃腸炎 (254 件)、上気道感染 (111 件)、下気道感染 (50 件)、ウイルス感染 (49 件)、熱性けいれん (45 件)、便秘 (34 件)、精神疾患 (22 件)、異常なし (17 件)、気管支喘息急性増悪 (17 件)、脳炎/脳症 (11 件)、先天性心疾患 (11 件)の順に多かった。最終診断は虫垂炎 (63 件)、脳炎・脳症 (61 件)、腸重積 (50 件)、心筋炎 (47 件)、髄膜炎 (38 件)、先天性心疾患 (32 件)、脳腫瘍 (28 件)、下気道感染 (27 件)、白血病・リンパ腫 (27 件)、腹部腫瘍 (25 件)の順で多かった。

問 22. 転帰を教えてください (n=875)

後遺症なし 474 件 (54.2%)、後遺症あり 125 件 (14.3%)、死亡 157 件 (17.9%)、不明

111 件 (12.7%)、回答しない 8 件 (0.9%)

問 23. その転帰は診断エラーが影響したと考えますか (n=875)

はい 293 件 (33.5%)、いいえ 299 件 (34.2%)、わからない 275 件 (31.4%)、未回答 8 件 (0.9%)

問 24. その診断エラーは以下のいずれでしょうか (n=875)

診断の遅れ 401 件 (45.8%)、診断の間違い 245 件 (28.0%)、診断の見逃し 217 件 (24.8%)、未回答 12 件 (1.4%)

問 25. 診断エラーにつながった原因を選んでください。複数回答可 (n=875)

回答数が多い選択肢から表 7 に示した。「知識や技術が不足」、「最初の診断に至った後、ほかの疾患を考えない」、「ある臨床所見を過大評価、過小評価する」の順で多かった。

考 察

本研究は、本邦で初めて急性期の小児外来診療における診断エラーの実態について調査した研究で、小児の診断エラーについての質問紙調査の中で最大規模の研究である。

<第一部：回答者の“現在”の診断エラー>

回答者は回答しなかった集団より診断エラーに関心がある可能性が高いが、その集団の中でも診断エラーということばを聞いたことがない回答者が 40%、全然学んだことがない回答者が 42%であり、現在の診断エラーについての認知は不十分であった。

診断エラーの頻度について、回答者の 43.8%が月に 1 回以上診断エラーを、20.5%が月に 1 回以上(年に 1 回以上は 79.3%)有害な診断エラーを経験していると報告した。先行研究では、回答者の 15-54%が月に 1 回以上診断エラーを、4-11%が月に 1 回以上(年に 1 回以上は 16.5-45%)有害なエラーを

報告している^{4,6)}。本研究も先行研究^{4,6)}も自己報告であり診断エラーや有害な診断エラーの定義が曖昧なため単純に比較はできないが、本研究では特に有害な診断エラーの頻度が先行研究より高く報告された。急性期の小児外来診療で診断エラーを経験する頻度は高く、医療安全上、優先的に解決すべき課題である。

診断エラーに寄与する要因について、本研究では認知の問題、避けがたいエラー、状況の問題、システムの問題の順に 1 位と回答された数が多かった。認知の問題が最多であることは先行研究と同様であった⁴⁾。認知の問題の中では、情報収集・診察・検査が不十分、知識や技術が不足の順が 1 位の回答が多かった。先行研究でも病歴と身体診察を含めた情報収集の不足が最も多かった^{4,6,8)}。システムの問題の中では、医療者のレベルや経験が不十分、医療者間のコミュニケーションが不十分の順で、先行研究と同様の結果であった^{4,6)}。

状況の問題の中では、労働負荷が高く時間がない、疲労、患者または家族への感情の順で、上位2つは先行研究と同様であったが、患者または家族への感情が上位であることは先行研究と異なり特徴的であった^{4,6)}。

<第二部：回答者の“過去”の最も印象深かった診断エラーの症例>

最も印象深かった過去の診断エラーを経験した卒後年数は1-5年が約半数であったが、11年目以降も約3割あった。経験が乏しい年数はもちろん、卒後年数が高くなっても診断エラーに注意し対策を行う必要がある。勤務場所は病院が87%とクリニックと比べて多いが、クリニックと比べ病院は診断が明らかになりやすい後医となることが多いこと、検査へのアクセスがよいこと、最終診断に至り診断エラーに気づきやすいことが理由と考える。患者の年齢は0-2歳で5割、0-5歳で7割と乳幼児が多かった。

初診時の主な症状は、先行研究である6か国71施設の小児救急外来における医師への質問紙調査において、腹痛、発熱、嘔吐、頭痛、外傷・痛み、咳嗽、呼吸困難、上肢の痛み・外傷、転落、胸痛・胸部外傷の順で報告数が多い⁸⁾。発熱、腹痛、嘔吐、咳嗽、呼吸困難が多いことは本研究に共通していた。本研究ではけいれんが多く、外傷が少なかった。けいれんが多いのは熱性けいれんの頻度が本邦で多いこと、脳症・脳炎に対する研究が進んでいることから関心が高く診断に至りやすいからかもしれない。外傷が少ないのは本邦では小児科医が外傷を診る機会が多くはないからと

考える。

初期診断について、上述の研究では胃腸炎、上気道感染・ウイルス感染、便秘、片頭痛、打撲、胃食道逆流、筋骨格系の痛み、非特異的腹痛、尿路感染症、細気管支炎の順が多い⁸⁾。胃腸炎、上気道感染、ウイルス感染、便秘が多いことは本研究に共通していた。

最終診断について、上述の研究では虫垂炎、脳腫瘍、髄膜炎、非偶発的外傷、肺炎、腸重積、糖尿病性ケトアシドーシス、敗血症、卵巣捻転、尿路感染症の順が多い⁸⁾。虫垂炎、腸重積、髄膜炎、脳腫瘍、下気道感染症が多いことは本研究と同様であったが、本邦ではそのほかに脳炎・脳症、心筋炎が多かった。

以上より、上記の診断エラーの報告が多い症状で受診した場合と報告が多い初期診断名を付ける場合には、最終診断リストの上位にある疾患をまずは念頭におき鑑別していく必要がある。

転帰については、本研究では後遺症あり14.3%、死亡17.9%であった。先行研究では診断エラー症例の93%に少なからず害があり、59%が重度か中等度の害があったと報告されている⁸⁾。本研究では印象深い症例の診断エラーについての報告のため、転帰不良な症例が多く報告されている可能性はあるが、診断エラーは不良な転帰をもたらす。

診断エラー症例における診断エラーの要因は、「知識や技術が不足」、「最初の診断に至った後、ほかの疾患を考えない」、「ある臨床所見を過大評価、過小評価する」、の順で多かった。上位5つのうち4つは認知の問題であった。

<診断エラーへの対策>

診断エラーに寄与する要因としては、認知の問題が多くシステムの問題は多くはない。認知の問題のうち、病歴・身体診察・検査による情報収集や知識・技術の不足については学びが必要である。学ぶ優先度としては、本研究で示した、診断エラーの報告数が多い疾患、緊急度や重症度の高い疾患から学ぶのがよいだろう。また、疾患以外にも診断エラーについての知識、たとえば認知バイアスの理解もある。認知バイアスには、初期診断に至った後に他の疾患を考えなくなる”早期閉鎖”や、ある臨床所見を過大評価、過小評価する”確証バイアス”などがある。バイアスへの対応のためにどのようなバイアスがあるかを知ることが必要である³⁾。一方で、認知バイアスが診断エラーの原因となったり、認知的介入が診断エラーを減らすというエビデンスは現時点では不足しており⁹⁾、認知バイアスに対する学習だけでは対策として不十分である。状況要因としては、労働負荷が高く時間がないことや疲労の訴えが多いため労働環境の改善が必要である。システムの要因として、不十分な医療者のレベルや経験・医療者間のコミュニケーションが多かったが、診断は一人の医師の頭の中だけで行われるのではなく、チームで行うプロセスであることを示している。また、状況要因として示されているように、人だけではなく環境も診断エラーの重要な要因である。

以下に一般的な診断エラーの対策を述べる。個人でできる診断エラーの対策としては、診断チェックリスト、診療中の内省、診断エラーを経験した後の熟慮的内省・フ

ィードバック、Web を活用した臨床決断支援ツール、診断エラー教育、診断を確かめるための密なフォローアップなどがある^{4,9,10)}。緊急度をすべての患者で評価すること、鑑別疾患を考える際に致命的な疾患から考えることも重要である。システムのできる対策として、診断エラーに対するチームワークの醸成、業務負荷軽減、相談しやすい環境作り、電子カルテから異常を自動で抽出し報告するシステムの導入などがある。急性期の外来では症状が未分化で診断がつけられない時がしばしばあり、その場合は無理に診断名をつけずに不確実性について患者・患者家族と共有し、懸念される鑑別疾患とそれに関連して再診が必要な症状を説明するといった患者協働も対策の一つである¹⁰⁾。患者・家族も含めてチームで診断に取り組むことが重要である。

以上のように、診断エラーの対策は多面的である。診断エラーの教育プログラムを策定するにあたっては座学だけではなく、たとえば、経験した、あるいは想定した診断エラーケースについてディスカッションやシミュレーションを行うことで、診断エラーに注意すべき疾患、認知バイアス、チームワークなどについて学ぶことができる。

診断エラーはゼロにすることは不可能である。我々が小児外来における診断エラーの特性を理解し改善策を実行することで、すべての国民により適切な医療を提供するための一助となることを申し添える。

<本研究の限界>

本研究には限界がある。まず、日本小児

科学会会員全体における回答率は6.5%(1,511人/23,143人)と多くないため選択バイアスが生じた可能性がある。しかし、卒後年数の分布については厚生労働省の統計の小児科医の年齢分布¹¹⁾、日本小児科学会会員の年齢分布と比較して概ね一致しており、一定の代表性はあると考える。次に、自己申告であることと診断エラーの定義の曖昧さのために、過剰評価や過小評価が生じ、診断エラーの頻度に影響を与えている可能性がある。3点目として、印象深かった症例についての報告では想起バイアス、利用可能性バイアスが生じた可能性がある。

結 語

本邦で初めて急性期の小児外来診療における診断エラーの実態について調査し、小児の診断エラーについての質問紙調査の中で最大規模の研究の結果を報告した。急性期の小児外来診療における診断エラーの頻度は高く、転帰が不良であることも一定頻度で認められた。診断エラーに寄与する要因としては認知の問題が重要であった。診断エラーに至ることの多い初期の症状、初期診断名を学び、それらの最終診断名の疾

患を鑑別疾患の上位に挙げる必要がある。今回明らかになった優先的に対応すべき診断エラーに寄与する要因、症状・疾患についての啓発と診断エラーを削減するための教育プログラムの開発が必要と考える。

謝 辞

本報告書の作成にあたり有用なコメントをくださった埼玉医科大学総合医療センター小児科 井上信明先生、沖縄県立南部医療センター・こども医療センター小児総合診療科 泊弘毅先生と、本調査にご協力いただいた日本小児科学会会員の皆様に深謝致します。

利益相反

全著者に日本小児科学会の定める利益相反に関する開示事項はありません。

著者役割

鉄原健一は筆頭著者として研究のデザイン、データ収集・解析、論文作成、出版原稿の最終承認を行った。濱田洋通、竹田津原野、柏木充、齋藤康は研究のデザイン、論文作成、出版原稿の最終承認を行った。平本龍吾、濱崎孝史、竹島泰弘は論文の批判的校閲、出版原稿の最終承認を行った。

文 献

1. Committee on Diagnostic Error in Health Care, Board on Health Care Services, Institute of Medicine, The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Balogh EP, Miller BT, Ball JR, eds. Improving Diagnosis in Health Care. Washington, DC: National Academies Press; 2015
2. Graber ML, Franklin N, Gordon R. Diagnostic error in internal medicine. Arch Intern

- Med. 2005;165:1493-9
3. Medford-Davis LN, Singh H, Mahajan P. Diagnostic Decision-Making in the Emergency Department. *Pediatr Clin North Am.* 2018;65:1097-1105.
 4. Perrem LM, Fanshawe TR, Sharif F, et al. A national physician survey of diagnostic error in paediatrics. *Eur J Pediatr.* 2016;175:1387-92.
 5. Rinke ML, Singh H, Ruberman S, et al. *Diagnosis (Berl).* 2016;3:65-69.
 6. Singh H, Thomas EJ, Wilson L, et al. Errors of diagnosis in pediatric practice: a multisite survey. *Pediatrics.* 2010;126:70-9.
 7. Warrick C, Patel P, Hyer W, et al. Diagnostic error in children presenting with acute medical illness to a community hospital. *Int J Qual Health Care.* 2014;26:538-46.
 8. Mahajan P, Grubenhoff JA, Cranford J, et al. Types of diagnostic errors reported by paediatric emergency providers in a global paediatric emergency care research network. *BMJ Open Qual.* 2023;12:e002062.
 9. Norman G, Pelaccia T, Wyer P, Sherbino J. Dual process models of clinical reasoning: The central role of knowledge in diagnostic expertise. *J Eval Clin Pract.* 2024 Aug;30(5):788-796.
 10. Marshall TL, Rinke ML, Olson APJ, et al. Diagnostic Error in Pediatrics: A Narrative Review. *Pediatrics.* 2022 Mar 1;149(Suppl 3):e2020045948D.
 11. 厚生労働省. 令和4年医師・歯科医師・薬剤師統計: 医療施設従事医師数、平均年齢, 病院 - 診療所、年齢階級、性、主たる診療科別. <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450026&tstat=000001135683&cycle=7&tclass1=000001215100&tclass2=000001218642&tclass3val=0> (参照 2024-10-28)

表 1. 質問項目

1. 本調査の主旨を理解し、自由意思に基づき協力することに同意します。

同意します。

回答者の属性

2. 卒後年数

3. 現在の主な勤務場所

病院（小児科専門医研修施設） 病院（小児科専門医研修施設以外） クリニック（小児患者のみ診療） クリニック（小児と成人ともに診療） その他（ ）

4. 自分が1か月に外来で診察する小児患者の概数

第一部 回答者の“現在”の診断エラーについての質問です

5. 「診断エラー」ということばを聞いたことがありますか

はい いいえ

6. 「診断エラー」について、論文、書籍、講義などで学んだことがありますか

かなり学んだ 少し学んだ あまり学んだことがない 全然学んだことがない

本調査では診断エラーの定義を以下のように定義します。

診断の遅れ、診断の間違い、診断の見逃しと回答者が認識したこと

診断の遅れ：A という疾患の診断が適切なタイミングで行われず、遅れてしまった

診断の間違い：A という疾患を B という別の疾患であると診断した

診断の見逃し：本当は A という疾患に罹患しているが、罹患していないと診断した

以降の回答ではどれかに当てはまれば診断エラーとしていただいで構いません

7. 回答者はどのくらいの頻度で診断エラー(患者に害があるかどうかにかかわらず)を起こすと感じていますか

1-2回/週 1-2回/月 1-2回/3か月 1-2回/年 年に1回より少ない

診断エラーをしたことがない

診断エラーをしたことがない と回答された方は16以降の設問はなし

8. 回答者はどのくらいの頻度で患者に害を生じる診断エラーを起こすと感じていますか

ここでの「害」は、追加治療や入院期間の延長以外にも、患者の不安が生じたことなども含みます

1-2回/週 1-2回/月 1-2回/3か月 1-2回/年 年に1回より少ない

診断エラーをしたことがない

9. 回答者が考える診断エラーにつながる要因として、

認知の問題(例：病歴や身体診察が不十分、鑑別疾患を考えなかった)、システムの問題(例：医療者間のコミュニケーション、検査などの医療資源)、状況の問題(仕事の負荷が高い、疲労)、避けがたいエラー(例：まれな疾患、患者の症状や経過が非典型的)がありますが、以下の選択肢から診断エラーにつながる頻度が高いもの上位3つを選択してください

※1, 2, 3位ひとつずつチェック。

	1位	2位	3位
認知の問題			
システムの問題			
状況の問題			
避けがたいエラー			

10. 認知の問題は以下のように分けられますが、この中で頻度が高いもの上位3つを選択してください。

※1, 2, 3位ひとつずつチェック。

	1位	2位	3位
情報収集、診察、検査が不十分 例：病歴や身体所見が不十分			
知識や技術が不足			
最初の診断に至った後、ほかの疾患を考えない			
ある臨床所見を過大評価、過小評価する			
重要な症状や兆候を見逃す			
利用可能な情報から適切な診断に至ることができない			
その他の場合はこちらに内容をご記入ください			

11. システムの問題は以下のように分けられますが、この中で頻度が高いもの上位3つを選択してください。

※1, 2, 3位ひとつずつチェック。

	1位	2位	3位
医療者間のコミュニケーションが不十分			
医療者のレベルや経験が不十分			
技術的な問題 例：機器が利用できない、正常に作動しない			
必要時に専門家への相談が遅くなる			
臨床データを参照しにくい			
経済的な理由で検査などの医療資源(MRIなど)が利用できない			
その他の場合はこちらに内容をご記入ください			

12. 状況の問題は以下のように分けられますが、この中で頻度が高いもの上位3つを選択してください。

※1, 2, 3位ひとつずつチェック。

	1位	2位	3位
疲労			
労働負荷が高く、時間がない			
他の医師からの間違っていたアドバイス			
患者または保護者への陰性・陽性感情(ポジティブ、ネガティブな感情。例：嫌悪感、好み)			
自身の診断能力への過度な信頼			

その他の場合はこちらに内容をご記入ください			
-----------------------	--	--	--

第二部 回答者の“過去”の最も印象深かった診断エラーの症例についてお聞きします

13. 最も印象深かった過去の診断エラーを経験した卒後年数を教えてください

1-2年 3-5年 6-10年 11-15年 16-20年 21年以上

14. そのとき勤務していた場所を教えてください

病院 クリニック（小児患者のみ診療） クリニック（小児と成人ともに診療） その他（ ）

15. そのときの勤務時間を教えてください

夜間・休日（時間外診療） 平日日中（時間内診療）

16. そのときの外来の種類を教えてください

救急外来 一般外来

17. そのときの患者さんの年齢を教えてください

0歳 1-2歳 3-5歳 6-10歳 11-15歳 16-19歳

18. 初診時の主な症状をひとつ教えてください ※一つだけ回答

発熱、咳嗽、鼻汁、嘔吐、下痢、腹痛、発疹、不安、胸痛、失神、頭痛、けいれん、ぐったり、意識消失、意識障害、不機嫌、便秘、血便、背部痛、陰部痛、性器出血、血尿、跛行、貧血、チアノーゼ、鼻出血、咽頭痛、四肢の痛み、浮腫、眼球結膜充血、呼吸困難、無呼吸、喘鳴、体重減少、筋力低下、外傷、窒息、異物誤飲、薬物誤飲/中毒、熱傷

その他：自由記載

19. 問18でその他を選んだ場合はこちらに内容をご記入ください。

※患者が特定されるような詳細な情報は記載しないでください

20. 初診時の診断名を教えてください

頻度の高い疾患：上気道炎(咽頭炎含む)、クループ、ウイルス疾患、胃腸炎、下気道炎(気管支炎、細気管支炎、肺炎)、便秘、じんましん、熱性けいれん、気管支喘息急性増悪（発作）、アセトン血性嘔吐症（周期性嘔吐症）、アレルギー：アナフィラキシー、蕁麻疹

呼吸器：喉頭蓋炎、気道異物、肺血栓塞栓症、気胸、深頸部膿瘍(扁桃周囲膿瘍、咽後膿瘍)

循環器：先天性心疾患、不整脈、心筋炎、心不全、心筋症

神経：髄膜炎、脳炎/脳症、脳出血、脳梗塞

血液・腫瘍：脳腫瘍、白血病・リンパ腫、腹部腫瘍、脊髄腫瘍、血球貪食性リンパ組組織球症（血球貪食症候群）、特発性血小板減少性紫斑病、IgA 血管炎（ヘノッホ・シェーライン紫斑病）

皮膚：ウイルス性発疹、麻疹、水痘、Stevens-Johnson 症候群/中毒性表皮壊死症

感染症：敗血症、化膿性関節炎、乳突洞炎、百日咳、骨髄炎

炎症性疾患：川崎病、若年性特発性関節炎、炎症性腸疾患

精神疾患

その他：自由記載

※患者が特定されるような詳細な情報は記載しないでください

21. 最終診断を教えてください

※20と同じ選択肢と自由記載

※患者が特定されるような詳細な情報は記載しないでください

22. 転帰を教えてください

後遺症なし 後遺症あり 死亡 不明 回答しない

23. その転帰は診断エラーが影響したと考えますか

はい いいえ わからない

24. その診断エラーは以下のいずれでしょうか

診断の遅れ 診断の間違い 診断の見逃し

25. 診断エラーにつながった原因を選んでください。複数回答(回答数制限なし)

小児であることが理由で情報収集、診察、検査が不十分になった(例：病歴を知る家族がつれてきていない、啼泣でうまく診察できない、採血が困難)

小児であること以外の理由で情報収集、診察、検査が不十分になった

知識や技術が不足

最初の診断に至った後、ほかの疾患を考えない

ある臨床所見を過大評価、過小評価する

重要な症状や兆候を見逃す

利用可能な情報から適切な診断に至ることができない

医療者間のコミュニケーションが不十分

医療者のレベルや経験が不十分

技術的な問題 例：機器が利用できない、正常に作動しない

必要時に専門家への相談が遅くなる

臨床データを参照しにくい

経済的な理由で検査などの医療資源(MRI など)が利用できない

疲労

労働負荷が高く、時間がない

他の医師からの間違ったアドバイス

患者または保護者への陰性・陽性感情(嫌悪感、好み)

自身の診断能力への過度な信頼

その他(具体的に)

※患者が特定されるような詳細な情報は記載しないでください

表 2. 診断エラーの要因とそれが診断エラーに寄与すると回答者が考える順位別の件数

	1 位	2 位	3 位
認知の問題	482	217	171
システムの問題	69	225	314
状況の問題	151	336	226
避けがたいエラー	240	164	231

表 3. 診断エラーにおける認知の要因とそれが診断エラーに寄与すると回答者が考える順位別の件数

	1 位	2 位	3 位
情報収集、診察、検査が不十分	333	218	156
知識や技術が不足	273	181	154
最初の診断に至った後、ほかの疾患を考えない	104	192	179
ある臨床所見を過大評価、過小評価する	134	215	157
重要な症状や兆候を見逃す	34	75	163
利用可能な情報から適切な診断に至ることができない	57	59	128
その他	7	2	5

表 4. 診断エラーにおけるシステムの要因とそれが診断エラーに寄与すると回答者が考える順位別の件数

	1 位	2 位	3 位
医療者間のコミュニケーションが不十分	288	217	174
医療者のレベルや経験が不十分	403	257	133
技術的な問題	68	142	210
必要時に専門家への相談が遅くなる	105	211	275
臨床データを参照しにくい	27	53	73
経済的な理由で検査などの医療資源が利用できない	41	59	69
その他	10	3	8

表5. 診断エラーにおける状況の要因とそれが診断エラーに寄与すると回答者が考える順位別の件数

	1位	2位	3位
疲労	226	233	164
労働負荷が高く、時間がない	391	249	91
他の医師からの間違ったアドバイス	25	109	157
患者または保護者への陰性・陽性感情	137	201	281
自身の診断能力への過度な信頼	147	145	223
その他	16	5	26

表6 最も印象深かった診断エラー症例における初診時についていた診断名と最終診断名

	初診時の診断名 (924件) ※重複あり	最終診断名 (898件) ※重複あり
頻度の高い疾患		
上気道感染	111	6
クループ	8	3
ウイルス疾患	49	10
胃腸炎	254	14
下気道感染	50	27
便秘	34	1
熱性けいれん	45	0
気管支喘息急性増悪	17	5
アセトン血性嘔吐症	8	1
アレルギー		
アナフィラキシー	1	2
じんましん	5	0
呼吸器		
喉頭蓋炎	0	9
気道異物	0	8
肺血栓塞栓症	0	0
気胸	1	2
深頸部膿瘍	1	5
循環器		
先天性心疾患	11	32
不整脈	3	6

心筋炎	1	47
心不全	5	10
心筋症	1	9
神経		
髄膜炎	9	38
脳炎/脳症	11	61
脳出血	3	21
脳梗塞	1	6
血液・腫瘍		
脳腫瘍	2	28
白血病・リンパ腫	4	27
腹部腫瘍	3	25
脊髄腫瘍	1	6
血球貪食性リンパ組織球症	1	4
特発性血小板減少性紫斑病	3	1
IgA 血管炎	3	7
皮膚		
ウイルス性発疹	9	3
麻疹	1	11
水痘	1	2
Stevens-Johnson 症候群/中毒性表皮壊死症	0	0
感染症		
敗血症	10	16
化膿性関節炎	3	4
乳突洞炎	0	0
百日咳	1	1
骨髄炎	1	0
炎症性疾患		
川崎病	12	25
若年性特発性関節炎	3	6
炎症性腸疾患	5	14
精神疾患	22	5
その他	211	389

表 7. 最も印象深かった診断エラー症例における診断エラーの要因 ※複数回答可

	2,185 件
知識や技術が不足	386
最初の診断に至った後、ほかの疾患を考 えない	232
ある臨床所見を過大評価、過小評価する	232
医療者のレベルや経験が不十分	205
重要な症状や兆候を見逃す	188
小児であることが理由で情報収集、診 察、検査が不十分になった	164
小児であること以外の理由で情報収集、診 察、検査が不十分になった	104
労働負荷が高く、時間がない	100
医療者間のコミュニケーションが不十分	97
利用可能な情報から適切な診断に至ること ができない	90
必要時に専門家への相談が遅くなる	87
疲労	73
自身の診断能力への過度な信頼	49
他の医師からの間違ったアドバイス	39
技術的な問題	30
患者または保護者への陰性・陽性感情	27
臨床データを参照しにくい	12
経済的な理由で検査などの医療資源が利用 できない	4
その他	66

図1. フローチャート

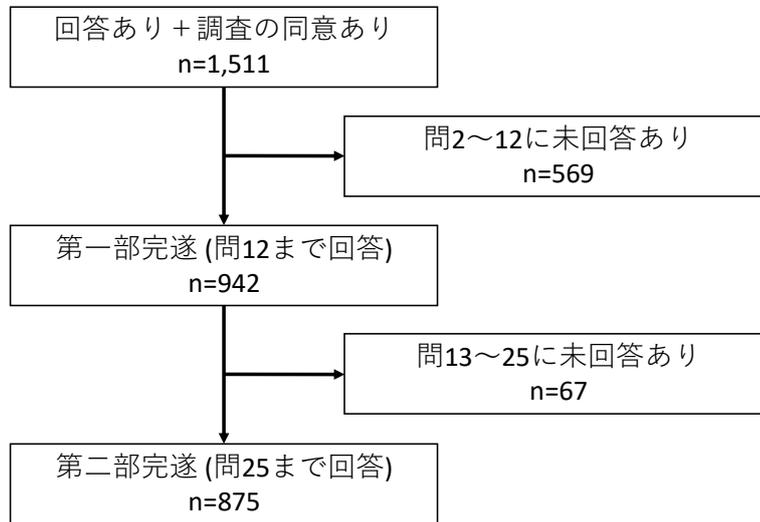


図2. 診断エラーの頻度

