

令和5年1月26日

各報道機関 御中

国立大学法人山梨大学

「小児が採血を支持するための適切な方法」

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）における研究成果

概要

国立大学法人山梨大学のエコチル調査甲信ユニットセンター（センター長：山縣然太郎 社会医学講座教授）の研究チーム（本研究担当者：由井秀樹 山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座特任助教）は、環境省の「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」の山梨県内の参加者（小学2年生）を対象に、採血の経験を肯定的に評価してもらうための方法を調査しました。

2020年4月～2021年3月に実施した、小学2年生を対象とした学童期検査・総合健診の参加者566人へのアンケートを分析し、2021年7月～2021年10月に実施した学童期検査・総合健診参加者のうち協力の得られた20人の子どもにインタビュー調査を行いました。

その結果、子どもが採血経験を肯定的に評価できるようにするためには、子ども本人に採血の目的や採血量、研究成果についてきちんと伝えること、時間をかけ過ぎないこと、子どもの努力に感謝を示すこと—などが有効であると示唆されました。

なお、本調査には、子どもがスタッフに気を遣って肯定的な解釈を示した可能性が否定できないことなどの限界があります。そのため、さらなる調査を異なるシチュエーションで実施することが必要です。

※本研究の内容は、すべて著者の意見であり、環境省及び国立環境研究所の見解ではありません。

ポイント

- 採血を経験した小学2年生に対して、アンケートとインタビューを実施しました。
- 当初は採血を否定的に捉えていても、適切な工夫を施せば最終的には肯定的に捉える場合が多いことが示されました。
- 事前の情報提供が重要な要素の一つであることが明らかになりました。
- この研究論文は、2022年12月29日付で刊行された学術雑誌「Health Science Reports」に掲載されました。

1. 研究の背景

子どもの健康と環境に関する全国調査（以下、「エコチル調査」）は、胎児期から小児期にかけての化学物質ばく露が子どもの健康に与える影響を明らかにするために、平成 22（2010）年度から全国で約 10 万組の親子を対象として環境省が開始した、大規模かつ長期にわたる出生コホート調査です。臍帯血、血液、尿、母乳等の生体試料を採取し保存・分析するとともに、追跡調査を行い、子どもの健康と化学物質等の環境要因との関係を明らかにしています。

エコチル調査は、国立環境研究所に研究の中心機関としてコアセンターを、国立成育医療研究センターに医学的支援のためのメディカルサポートセンターを、また、日本の各地域で調査を行うために公募で選定された 15 の大学等に地域の調査の拠点となるユニットセンターを設置し、環境省と共に各関係機関が協働して実施しています。

【エコチル調査 HP】

環境省 <https://www.env.go.jp/chemi/ceh/>

エコチル調査コアセンター <https://www.nies.go.jp/jecs/index.html>

エコチル調査甲信ユニットセンター <http://ecochil-koushin.jp/yamanashi/>

採血やワクチン接種は子どもの健康のために重要な処置です。しかし、こうした処置に対して恐怖や強い痛みなどへの負担を感じる子どもは少なくありません。そこで本研究では、どのように工夫すれば、負担を軽減でき、子どもが採血経験を肯定的にとらえることにつながるかを検討しました。

2. 研究内容と成果

2020 年 4 月～2021 年 3 月に実施した、小学 2 年生を対象とした学童期検査・総合健診に参加した 566 人へのアンケートを分析し、2021 年 7 月～2021 年 10 月に実施した学童期検査・総合健診参加者のうち協力の得られた 20 人の子どもにインタビューを行いました。

甲信ユニットセンターの追加調査である 8 歳総合健診には、採血が含まれます。ここでは、本調査を実施する前から、採血の負担軽減措置として、麻酔パッチを用いた局所麻酔、アニメキャラなどを使った採血の部屋の装飾、ディストラクション（採血中にタブレット端末でアニメを見たりゲームをしたりして気を紛らわすこと）などを実施しています。

アンケートやインタビューから、多くの子どもが採血経験を最終的には肯定的に解釈しており、麻酔の効果もあって痛みをほとんど感じていなかったことがわかりました。ただし、否定的な解釈をして、強い痛みを感じたケースも少数ありました。採血やワクチン接種の恐怖と痛みの強さは関連することは既に知られています。

アンケートの分析では、痛みの度合いが低かったこと、情報提供用のパンフレットを事前に読んでいたことが、採血経験の肯定的な評価と関連していたことが示されました。

インタビューでは、採血の理由を含めた事前の情報提供や局所麻酔による痛みの軽減、ディストラクションなどの工夫を施すことで、当初、採血を否定的に捉えていた子どもであっても、多くの場合で最終的には採血経験を肯定的に解釈していたことが示されました。また、自分の血液を使った研究の成果を知りたいという意見も得られました。

逆に、説明や処置の時間が長いと感じられたこと、大量の血液が採取されると思っていたこと、強い痛みを感じていたことなどが、採血経験の否定的な評価につながることも明らかになりました。

アンケートとインタビューの分析から、子どもが採血経験を肯定的に評価できるようにするために有効な方策が6点示唆されました。

- (1)なぜ採血をするのかという理由も含め、パンフレット等で情報提供する。
- (2)採血の量は少量であること伝える。
- (3)局所麻酔のリスクとベネフィットを保護者に丁寧に説明する。
- (4)説明も含めた採血作業は迅速かつ簡潔に行う。
- (5)強い恐怖や痛みを感じていたり、採血に時間がかかっていたりするケースは、苦痛を完全になくすことはできないので、処置終了後すぐに周囲の大人が子どもの努力と協力に感謝を示す。
- (6)血液を研究に利用する場合は、研究結果を子どもに理解できるように伝える。

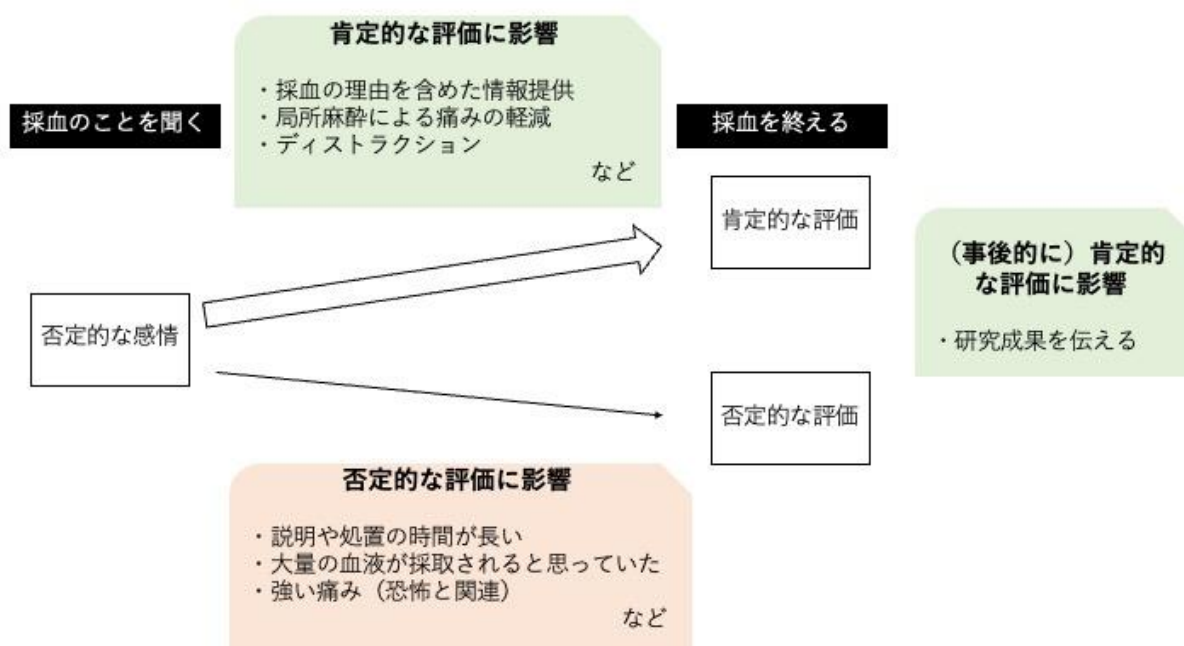
本研究で得られた知見は、子どもへの採血やワクチン接種の負担軽減につながることを期待されます。

3. 今後の展開

本調査の限界として、子どもがスタッフに気を遣って肯定的な評価を示していた点を否定できないこと、小学2年生にとって自分の経験を言語で十分に説明することは必ずしも容易でないことなどがあります。したがって、さらなる調査を異なるシチュエーションで実施することが必要です。

4. 参考図

<子どもによる採血経験の評価に影響する要因>



アンケートとインタビューの分析結果をまとめた図です。当初の採血に対する否定的な感情が最終的に肯定的な評価になりうることを示すとともに、最終的な評価が否定的になる場合もあることを表しています。また、肯定的な評価と否定的な評価の双方に影響する要因も示しています。

5. 補足

本調査では、麻酔パッチによる局所麻酔を施して採血を行ったケースの分析をしています。痛みの軽減が採血経験への肯定的な評価の重要な要素の一つですが、日本の診療の現場で採血やワクチン接種のために局所麻酔が用いられることは一般的ではありません。

* 特記事項：本研究は日本医療研究開発機構（AMED）からの支援（課題番号：JP20bm0904002）を受け実施されました。

6. 発表論文

題名：Appropriate procedures to increase the adherence of children to blood collection: A cross-sectional study

著者名 : Hideki Yui¹, Sanae Otawa², Sayaka Horiuchi², Megumi Kushima², Ryoji Shinohara², Reiji Kojima¹, Yuka Akiyama¹, Tadao Ooka¹, Kunio Miyake¹, Hiroshi Yokomichi¹, Zemtaro Yamagata^{1,2}, and on behalf of The Yamanashi adjunct study of the Japan Environment and Children's Study Group³

¹ 由井秀樹、小島令嗣、秋山有佳、大岡忠生、三宅邦夫、横道洋司、山縣然太郎：山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

² 小田和早苗、堀内清華、久島萌、篠原亮次、山縣然太郎：山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター

³ グループ：コアセンター長、メディカルサポートセンター代表、各ユニットセンター長

掲載誌 : Health Science Reports. 2022; 6(1). 2022年12月29日

DOI: 10.1002/hsr2.1036

7. 問い合わせ先

【取材に関する問い合わせ】

エコチル調査 甲信ユニットセンター

事務局長 小田和 早苗

(山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター特任助教)

メール : osanae@yamanashi.ac.jp

電話 : 055-273-1258

F A X : 055-273-3086

【広報・報道に関する問い合わせ】

山梨大学 企画部 広報企画課

メール : Koho@yamanashi.ac.jp

電話 : 055-220-8005、8006

F A X : 055-220-8799