

プリパレーション導入に向けての診療放射線技師の子どもへの関わりに関する意識調査

Perceptions of radiological technologists on their interaction with children: Preliminary research for a preparation program

森野 友美^{1)*}, 澤 萌那¹⁾, 大橋 未来²⁾, 白崎 展行¹⁾

1) 富山大学附属病院 放射線部

2) (チャイルド・ライフ・スペシャリスト) 富山大学附属病院 小児科

Key words: preparation, children, radiological technologist, questionnaire, child life specialist

【Abstract】

Purpose: As preliminary research for a preparation program, we investigated perceptions of radiological technologists on their interaction with children undergoing radiology examinations and treatments to identify current problems and foreseeable challenges.

Methods: The subjects were 40 radiological technologists at our hospital who are involved in pediatric examinations and treatments. A questionnaire survey was conducted and analyzed.

Results: The current situation at our hospital reveals a lack of knowledge regarding children.

Conclusion: In the future, we will hold training sessions where people can acquire knowledge and skills. Furthermore, by working as an organization to create a system and environment in which preparation can be practiced in each modality, it is possible to provide better radiology examinations and treatments for children and their families.

【要旨】

目的: プリパレーション導入に向けて、放射線検査・治療を受ける子どもに対する診療放射線技師の子どもへの関わり方などの認識を調査し、現時点での問題点と今後の課題を明確にすることである。

方法: 小児放射線検査・治療に関わる当院の診療放射線技師40人を対象としたアンケート調査を実施し、分析した。

結果: 当院の現状は、子どもに対する知識不足が明らかとなった。

結語: 今後は、知識と技術を習得できる研修会を実施することや、各モダリティでプリパレーションを実践できる体制と本番の環境を整えることに組織として取り組むことで、子どもやご家族にとってより良い放射線検査・治療を提供することが可能である。

緒 言

放射線検査・治療は、病気の診断・治療において必要不可欠である。しかし、小児医療の現場では、子どもの不安感の高まりから検査・治療が行えないことや、読影困難な画像により再検査になる事例がある。

近年、プリパレーションが小児医療で導入され急速に普及している。プリパレーションとは、子どもがこれから経験する出来事について、その発達や理解度に合わせた方法で分かりやすく情報を伝え、子どもの心の準備を支援することを示す¹⁾。

放射線検査・治療でもプリパレーションの取り組みを行う施設が増えている。子どもがイメージしやすいように模型や人形、パンフレットなどの教材を用いて

説明することや、あらかじめ検査室を見学することで、子どもが自身に合った対処方法を見だし、ポジティブなイメージを持って円滑に検査を受けることができる¹⁻⁴⁾。さらに音楽やビデオ投影といった、子どもの気を紛らわす工夫をするなどの環境調整の効果に対する報告もある^{5,6)}。放射線治療では、子どもが人形用の固定具を作成することや治療の疑似体験を行うことなど、多職種連携を通じて、個々の子どもに合った環境での治療を目指す取り組みが報告されている^{7,8)}。

プリパレーションの効果はさまざまであり、重要な役割を果たしている。精神面への効果として、恐怖や苦痛を軽減しトラウマ体験を防ぐことや、子どもの潜在能力を引き出し、子どもが頑張ったと実感できるように関わることで、子どもの自己肯定感を高め、健全な心の発達を支援することにつながる²⁾。安全面への効果として、転落・転倒などを防ぐことや、鎮静による潜在的なリスクを回避した検査を提供することで、不必要な鎮静薬の使用と副作用のリスク、検査にかかる時間や再撮影による被ばく低減が期待される⁹⁻¹²⁾。さらにchild life specialist (CLS) やhospital play specialistが関与することで、鎮静薬を要する子ども

MORINO Tomomi^{1)*}, SAWA Moena¹⁾,
OHASHI Miku²⁾, SHIROSAKI Nobuyuki¹⁾

1) Department of Radiology, Toyama University Hospital

2) Pediatrics, Toyama University Hospital

* E-mail: maiwa910@med.u-toyama.ac.jp

Received September 30, 2024; accepted June 17, 2025

の減少が報告されている¹³⁾。画像検査の一番の特徴は、子どもにとって著しい痛みが与えられないため、プリパレーションと本番の環境が整えば多くの子どもがうまく取り組んでくれるとの報告がある⁸⁾。

現在、看護師やCLSによるプリパレーションの方法に関する研究は盛んに行われているが、放射線検査・治療時のプリパレーションに焦点を当てた先行研究は少ないと報告されている²⁾。また看護師がチーム医療を行う上で多職種を理解するために行った診療放射線技師のプリパレーションに関する認識の報告（5人の診療放射線技師を対象としたインタビューガイドを用いた半構造化面接法）¹⁴⁾はあるが、CLSとの連携を通じて、診療放射線技師が実臨床でプリパレーションを積極的に実践するための課題や介入技術（ノンテクニカルスキル）の現状把握が進んでいないため、診療放射線技師の子どもへの支援の在り方は改善の余地があると考えられる。

当院では、2007年よりCLSが小児科に配属された。CLSは、医療環境にある子どもやご家族に心理社会的支援を提供する専門職である。子どもの発達心理の知識や医療が子どもとご家族に与える影響などを踏まえながら、プリパレーションをはじめとしたさまざまな手法で、子どもが主体的に医療体験に臨めるようサポートを行っている。直接子どもに関わる診療放射線技師が、子どもの視点から医療に携わるCLSと共に子どもの支援方法を検討することで、子どもやご家族にとってより良い放射線検査・治療の体制を整えることが可能である。

本研究の目的は、CLSと連携し当院の放射線部門でのプリパレーション導入に向けて、診療放射線技師のプリパレーションの知識や放射線検査・治療を受ける子どもへの関わりに関する実態を調査し、現時点での問題点と今後の課題を明確にすることである。

プリパレーションの定義

本研究におけるプリパレーションは、「検査や治療を受ける子どもが経験する恐怖や不安を軽減することである。子どもの発達段階に合わせて、これから経験することを理解しやすく伝えることや、子どもの対処能力を引き出す環境を整えることなどを通して、子どもの心の準備を支援することを示す。また子どもの立場に立ち、子どもの権利を守るケアとして位置付けられている」と定義した^{1, 2)}。

1. 方法

1-1 調査方法

アンケートの対象を、小児放射線検査・治療に関わる当院の診療放射線技師40人とした。Googleフォームを使用したWebアンケート調査を実施し、選択式、自己記述式で実施した。調査期間は2023年7月1日から8月31日までとした。

1-2 調査内容

1-2-1 対象者の属性

性別、子育て経験の有無、臨床経験年数、子どもと関わったことがある臨床経験部門について。

1-2-2 検査・治療を受ける子どもへの関わり方

設問①子どもの検査・治療にどのような印象がありますか。

選択肢：苦手/やや苦手/普通/やや得意/得意

設問②検査・治療を受ける子どもへの関わりで困った経験はありますか。

選択肢：あり/なし

設問③検査・治療での子どもへの関わりが難しいと感じる発達段階はありますか（複数選択可）。

選択肢：乳児期（0歳から1歳未満）/ 幼児期（1歳から小学校入学前（6歳ごろ））/ 学童期（小学校入学から6年生（12歳ごろ））/ 思春期（中学生から18歳ごろ）

設問④関わりが難しいと感じる発達段階でどのようなことで困りましたか。困った要因を選択してください（複数選択可）。

選択肢：動く/泣く/伝わらない/ご家族への対応/その他

設問⑤モダリティ別でどのようなことで困りましたか。困った要因を選択してください（複数選択可）。

選択肢：動く/泣く/伝わらない/ご家族への対応/その他

設問⑥モダリティ別で困った要因への対処法はどのようにしましたか。対処法を選択してください（複数選択可）。

選択肢：鎮静/抑制/ご家族の協力を得る/子どものタイミングに合わせる/気をそらす/子どもにしっかり説明する/子どもの希望を聞く/その他

1-2-3 プリパレーションについての知識と関心

設問⑦プリパレーションという言葉を知っていますか。

選択肢：知っている / 知らない

設問⑧プリパレーションの定義を読み、放射線部門の

検査・治療に関してプリパレーションは必要だと思いますか。

選択肢：必要 / やや必要 / どちらでもない / あまり
り必要ない / まったく必要ない

設問⑨研修会で小児心理や発達段階別の検査対応が分

かり、プリパレーションを導入することで小児
検査・治療環境は改善されると思いますか。

選択肢：改善する / やや改善する / どちらでもな
い / やや悪くなる / 悪くなる

設問⑩プリパレーションに関する研修会があれば参加
したいですか。

選択肢：参加したい / 参加したくない

1-3 統計解析

統計解析にはEZR version 1.68（自治医科大学附
属さいたま医療センター，埼玉）を用いた。設問①の
5段階評価（1：苦手，2：やや苦手，3：普通，4：や
や得意，5：得意）と対象者の属性の関連性を分析する
ため，上記尺度を1から5に数値化した結果を基に，
対象者の属性（性別，子育て経験の有無，臨床経験年
数）とクロス集計を行った。算出した値から平均値と
標準偏差（standard deviation：SD）を求めた。ま

たp値が0.05未満を統計的な有意水準とし，それぞ
れの検定を用いて比較を行った。性別，子育て経験の有
無の関連性はMann-WhitneyのU検定を，臨床経験
年数との関連性はKruskal-wallis検定とSpearman
の順位相関係数を求めた。

1-4 倫理的配慮

アンケートへの協力は自由意志によって行われ，そ
れによって不利益を生じないことを保障した。アン
ケートは無記名とし，個人情報保護のために結果は
統計的に処理され個人が特定されないこと，データ
は本研究のみで使用することをアンケートに明記し
た。またアンケートに同意欄を設けて，研究対象者の
同意の意思を確認した。本研究は，当院臨床研究・倫
理センターの審査を受けて承認された後（研究番号
R2023080）に実施した。

2. 結 果

2-1 対象者の属性

対象者の属性をTable 1に示す。対象とした当院の
診療放射線技師40人中35人（回答率87.5%）の回答
を得た。性別は，男性が25人（71.4%），女性が10人
（28.6%）であった。子育て経験の有無は，なしが19
人（54.3%），ありが16人（45.7%）であった。臨床経
験年数の年齢階層別では，3年未満が4人（11.4%），

Table 1 Attributes of subjects.

n=35

Subject Attributes	Choices	Number of people	Ratio (%)
Occupation	Radiological technologist	35	100
Gender	Male	25	71.4
	Female	10	28.6
Parenting experience	No	19	54.3
	Yes	16	45.7
Years of clinical experience	< 3 years	4	11.4
	3 to 5 years	6	17.1
	6 to 9 years	4	11.4
	10 to 14 years	13	37.1
	15 to 19 years	4	11.4
	20 years ≤	4	11.4
Department of experience	Radiography	33	94.3
	CT	30	85.7
	MRI	14	40
	Radio isotope	7	20
	Radiotherapy	14	40
	Interventional radiology	12	34.3

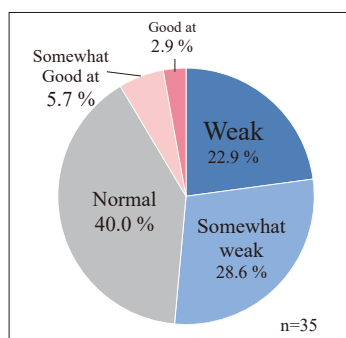


Fig.1 Impressions of interaction with children during examination and treatment.

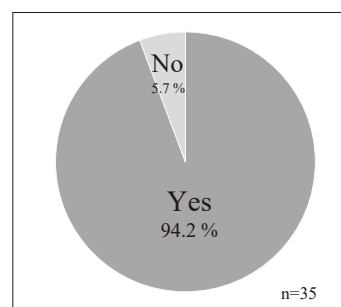
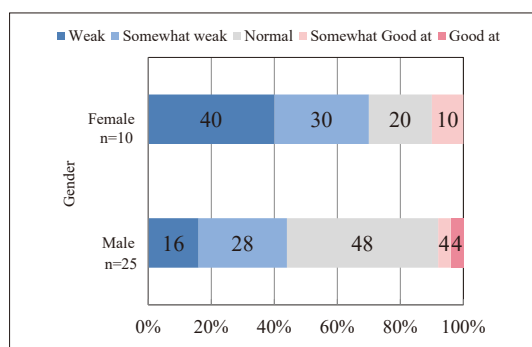
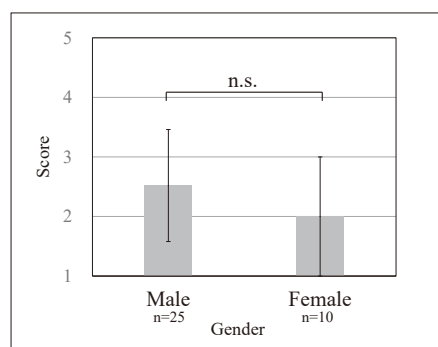


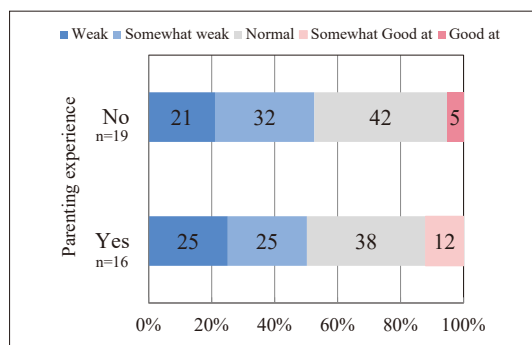
Fig.3 Experience of difficulties in relating to children undergoing examination and treatment.



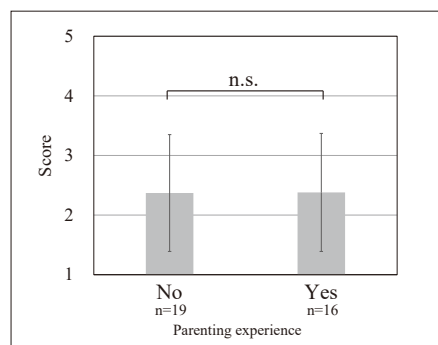
(a)



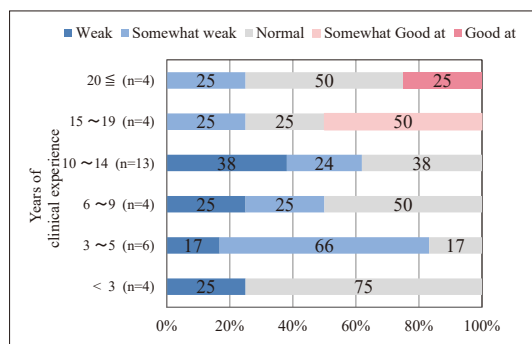
(b)



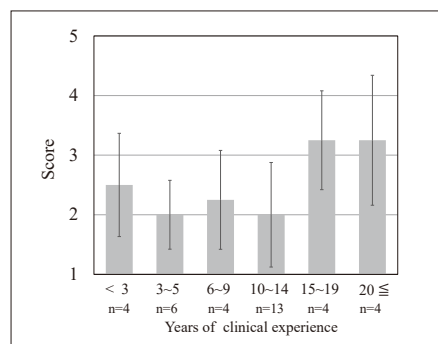
(c)



(d)



(e)



(f)

Fig.2 Relationship between impressions of interaction with children and participant attributes.

(a) Response ratio by gender.

(b) Relationship between average difficulty perception score and gender.

(c) Response ratio by parenting experience.

(d) Relationship between average difficulty perception score and parenting experience.

(e) Response ratio by years of clinical experience.

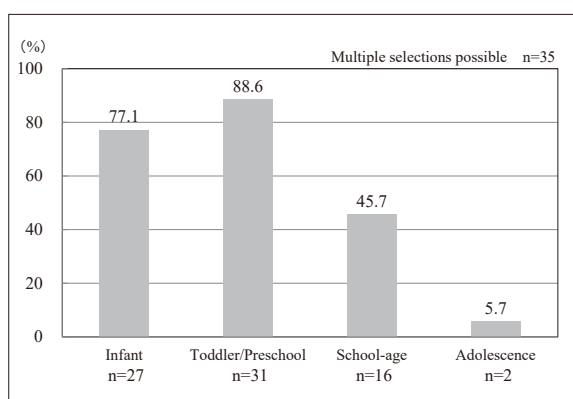
(f) Relationship between average difficulty perception score and years of clinical experience.

* (b) (d) (f) Five-point scale for question 1 (1: weak, 2: somewhat weak, 3: normal, 4: somewhat good at, 5: good at) was converted into numerical values (1-5) and compared using statistical tests ($p < 0.05$).

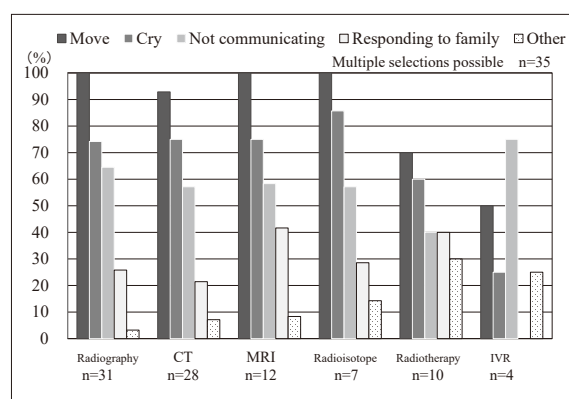
Table 2 Analysis of impressions of interaction with children and subject attributes.

n=35

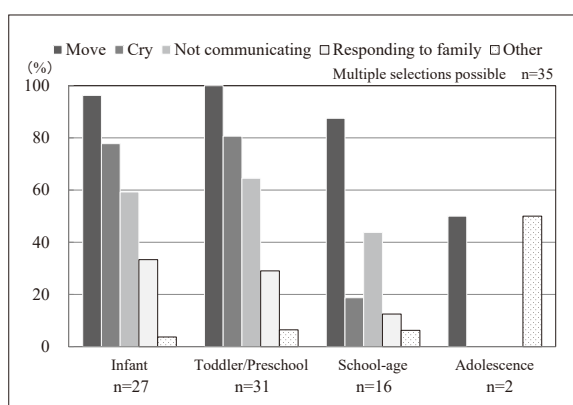
Demographics	Choices	Average	Standard deviation	P-value	Correlation coefficient
Occupation	Radiological technologist	2.37	1.01	—	—
Gender	Male	2.52	0.94	0.160	—
	Female	2.00	1.00		
Parenting experience	No	2.37	0.98	0.903	—
	Yes	2.38	0.99		
Years of clinical experience	< 3 years	2.50	0.87	0.168	0.248
	3 to 5 years	2.00	0.57		
	6 to 9 years	2.25	0.83		
	10 to 14 years	2.00	0.88		
	15 to 19 years	3.25	0.83		
	20 years ≤	3.25	1.09		

Statistical significance: $p < 0.05$.

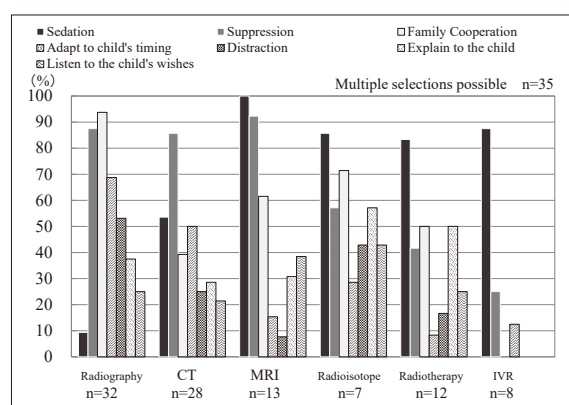
(a)



(a)



(b)



(b)

Fig.4 Relationship between difficulty perception and child development stage.

- (a) Developmental stages perceived as difficult to interact with.
- (b) Factors contributing to perceived difficulty by developmental stage.

Fig.5 Relationship between difficulty perception and modality.

- (a) Difficult factors by modality.
- (b) Coping strategies for difficult factors by modality.

3年～5年が6人(17.1%), 6～9年が4人(11.4%), 10年～14年が13人(37.1%), 15年～19年が4人(11.4%), 20年以上が4人(11.4%)であり, 15年未満の技師が全体の77.0%であった。検査・治療で子どもと関わったことがある臨床経験部門は, X線撮影(Radiography) 33人(94.3%), computed tomography (CT) 30人(85.7%), magnetic resonance imaging (MRI) 14人(40%), 核医学検査(radio isotope: RI) 7人(20%), 放射線治療(Radiotherapy: RT) 14人(40%), interventional radiology (IVR) 12人(34.3%)であった。

2-2 検査・治療を受ける子どもへの関わり方

Fig.1に, 設問①検査・治療での子どもへの関わり方の印象を示す。診療放射線技師の51.5%(18人)が「苦手」または「やや苦手」と回答し, 「普通」が40%(14人), 「やや得意」または「得意」が8.6%(3人)という割合であった。これにより, 半数以上の診療放射線技師が子どもへの関わりに苦手意識を持っていることが分かった。

さらにFig.2a～fに, 子どもへの関わり方の印象と対

象者の属性(性別, 子育て経験の有無, 臨床経験年数)の関連性について示した。検定の結果, 性別および子育て経験の有無による子どもへの関わり方の印象との関連性に有意差は認めなかった($P=0.160$, 0.903)。また臨床経験年数についても有意な相関は認めなかった($P=0.168$, 相関係数 $r=0.248$)。診療放射線技師全体の子どもへの関わり方の印象の平均値 $\pm$ SDは 2.37 ± 1.01 であり, 評価尺度の中央値3を下回る結果となった。これらの解析結果の詳細をTable 2に示した。

Fig.3に, 設問②検査・治療を受ける子どもへの関わりで困った経験の有無について示す。その結果, 94.2%(33人)が子どもへの関わりで困った経験があった。

Fig.4aに, 設問③検査・治療での子どもへの関わりが難しいと感じる発達段階を示す。その結果, 乳児期が77.1%(27人), 幼児期が88.6%(31人), 学童期が45.7%(16人), 思春期が5.7%(2人)となり, 乳児期・幼児期への関わりを難しいと感じる人が多かった。

さらにFig.4bに, 設問④発達段階別の関わりが難しいと感じる要因について示す。その結果, どの発達段階でも「動き」が最も多かった。乳児期と幼児期では, 「動く」「泣く」「伝わらない」「ご家族への対応」の順

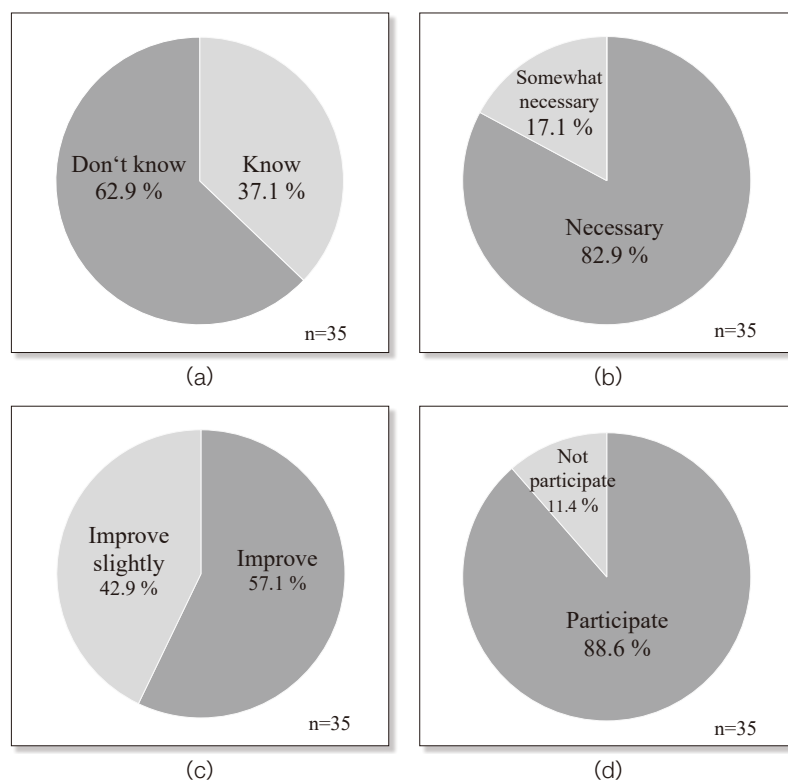


Fig.6 Knowledge and interest in preparation.

- (a) Awareness.
- (b) Perceived necessity (after providing the definition of preparation).
- (c) Awareness of environmental improvement through preparation implementation.
- (d) Intention to participate in training sessions.

に少なくなる傾向が見られた。一方、学童期では「泣く」は少なかったが、その他の要因は、乳児期・幼児期と同じ傾向が見られた。

Fig.5aに、設問⑤モダリティ別の困った要因を示す。その結果、IVR以外の部門で共通して「動き」が最も多く、「泣く」「伝わらない」「ご家族への対応」の順に少なくなる傾向が見られた。

さらにFig.5bに、設問⑥各モダリティ別の困った要因への対処法を示す。その結果、検査時間が比較的長いモダリティ（MRI・RI・RT・IVR）は、「鎮静」が最も多く、8割を超えていた。一方、検査時間が比較的短いモダリティ（一般撮影・CT）では「鎮静」の割合は低い傾向が見られたが、「抑制」が8割以上であった。特に一般撮影では、「鎮静」の割合は1割未満であったが、最も多かったのは「ご家族の協力を得る」が9割を超え、「子どものタイミングに合わせる」が約7割と高い割合を示した。CTでは、「子どものタイミングに合わせる」と「鎮静」を回答した割合が共に約5割であった。またいずれのモダリティにおいても「気をそらす」「子どもにしっかり説明する」「子どもの希望を聞く」の割合は低かった。

2-3 プリパレーションについての知識と関心

Fig.6aに、設問⑦プリパレーションの認知度を示す。その結果、「知っている」が37.1%（13人）、「知らない」が62.9%（22人）であった。

Fig.6bに、設問⑧プリパレーションの定義を提示後のプリパレーションの必要性について示す。その結果、全員が「必要」または「やや必要」のいずれかを選択しており、プリパレーションの必要性を理解していることが明らかとなった。

Fig.6cに、設問⑨プリパレーション導入による環境の改善意識について示す。その結果、全員が「改善する」または「やや改善する」のいずれかを選択しており、プリパレーションの導入が小児検査環境の改善に有用であると考えていることが明らかとなった。

Fig.6dに、設問⑩研修会の参加意思について示す。その結果、「参加したい」が88.6%（31人）、「参加したくない」が11.4%（4人）であった。

3. 考 察

3-1 検査・治療を受ける子どもへの関わり方

検査・治療における子どもへの関わり方の印象について、半数以上の診療放射線技師が苦手意識（「苦手」ま

たは「やや苦手」）を示し、評価尺度の平均値（ 2.37 ± 1.01 ）が中央値3を下回ったことから、全体的に苦手意識を持つ傾向が示唆された。さらに対象者の属性（性別、子育て経験の有無、臨床経験年数）に関係なく、子どもへの関わりについて苦手意識を持っていた。これは、竹本らの報告¹⁵⁾にもあるように、診療放射線技師の育成カリキュラムには乳幼児心理学や発達心理学は必須項目とされていないことに起因すると考えられる。また検査・治療技術（テクニカルスキル）を学ぶ機会は多く設けられている一方で、子どもへの関わり方（ノンテクニカルスキル）を学ぶ機会が限られており、基礎教育の段階で子どもを理解するための学習機会が少ないことが、苦手意識の要因であると推測される。当院の子どもへの関わり方への具体策は、検査時に患者情報を技師間で共有することはあるが、より良い対応策について検討する機会を設けていない。加藤らの報告¹⁴⁾にもあるように、こうした状況により子どもへの関わり方が各個人の意識や経験に依存していることが示唆された。

検査・治療を受ける子どもへの関わりで困った経験の有無は、9割以上が困った経験があった。これは、前述の学習不足も要因の一つであるが、検査・治療室の環境要因が大きく影響していると考えられる。子どもたちの不安の多くに「非日常的な緊張への恐怖」「何をされるか分からない恐怖」があり、暗い部屋に大きな機械がある環境や、放射線被ばくの観点から親と分離せざるを得ない状況、そして動いてはいけない緊張感が子どもに過度な不安や恐怖を与えている¹⁵⁾。そのため診療放射線技師は子どもの拒否や混乱に直面することが多く、困った経験がある人の割合が高いと推察される。

関わりが難しいと感じる発達段階については、7割以上が「乳児期」「幼児期」であり、その要因の7割以上が「動く」「泣く」の体動によるものであった。さらに「伝わらない」についても5割以上であった。特に乳幼児期への関わりに難しさを感じていることから、低年齢の子どもは検査・治療に対する理解や協力を得るのが困難であり、体動が発生しやすい状況が、診療放射線技師にとって困難を伴う要因となっていると推測される。子どもは発達段階でできることなどが異なり必要な支援は変化するため、発達段階に応じた子どもへの関わり方を学習する必要があると考えられる。

モダリティ別の困った要因については、IVR以外の部門の傾向は同じで「動く」「泣く」「伝わらない」「ご家族への対応」の順に回答が少なくなった。これ

は、発達段階別の結果と一致していた。このことから、子どもの放射線診断・治療の質に大きく影響を及ぼす因子が「動く」「泣く」などの子どもの体動であることが考えられる。診断において、体動による画像のブレやねじれ、息止め不十分な状態が診断能の低下を招く。また放射線治療では、照射中の位置保持の精度が低下し、長期的な quality of life に影響する晩期障害が起きやすいなどの問題点がある¹⁶⁾。しかし、IVRにおいて困った要因の傾向が他のモダリティと異なっていたのは、医師・看護師・診療放射線技師をはじめとする多職種が関与し、鎮静剤を使用することで手技の確実性を高めるという特殊な環境に起因すると考えられる。

困った要因への対処法は、各モダリティで異なっていた。検査・治療時間が比較的長いモダリティ（MRI・RI・RT・IVR）は、対処法として鎮静が最も高く8割を超えた。これらのモダリティは長時間の体動抑制が必要になり、鎮静剤の使用が前提となることが多いためであると考えられる。検査時間が比較的短いモダリティ（X線撮影・CT）は鎮静の割合が低く、「抑制」「子どものタイミングに合わせる」の割合が高かった。これは、撮影時に小児専用の固定具を用いることや、検査室内で子どもを抑制し、呼吸や体動が静止したタイミングに合わせて撮影することが多いためであると推測される。一般撮影において「ご家族の協力を得る」が最も多いのは、ご家族が一時的に協力して声掛けをしたり、軽く体を支えたりすることが比較的容易であり、有効な対処法として認識されやすいと考えられる。CTでは、「子どものタイミングに合わせる」と「鎮静」を回答した割合が共に約5割であった。これは、患者の状態や造影剤使用の有無などの検査内容に応じて対処法を使い分ける必要性から、両者が同程度に重視されているためと考えられる。今回、困った要因への対処法で「気をそらす」「子どもにしっかり説明する」「子どもの希望を聞く」の割合が低かった。これらの要因は、子どもの発達段階や関わり方の知識や技術が必要であるため、実施の割合が低かったと推測される。鎮静処置を必要とする場合、小児への侵襲性が高くなり安全に注意を払う必要がある⁹⁾。近年、プリパレーションにより非鎮静下での検査の成功例が多数報告され、小児の画像検査における効果的な対処法として期待されている⁹⁻¹²⁾。また放射線検査・治療は放射線被ばくを伴うため、放射線感受性の高い小児では再撮影件数を減らすことは重要である。よって対処法として、割合が少なかった子どもへの関わり方の知

識や技術を習得することで、より安全に検査・治療を行うことが可能であることが示唆された。これらのことから、プリパレーションを実践する環境を考えるには、各検査・治療の特性から子どもやご家族と関わるタイミングや必要な処置が異なるため、モダリティごとの子どもの介入のポイント、環境調整や工夫が必要であることが考えられる。

3-2 プリパレーションについての知識と関心

当院の診療放射線技師のプリパレーションの認知度は、4割以下と低かった。しかし、プリパレーションの定義を提示した後の質問では、その必要性および小児検査・治療環境の改善への有用性について、回答者全員が肯定的な意見を示した。さらに研修会への参加意欲では、約9割の診療放射線技師が参加したいとの回答であり、プリパレーションへの関心の高さが分かった。これらの結果から、子どもへの基礎的知識や技術を習得することで、子どもの検査・治療環境の向上につながると考える人が多いことが示唆された。子どもは発達段階で成人のように一様に対応することが困難であるため、プリパレーションによって子どもが理解できるかたちで「伝える」ことで、「協力」しやすい環境を整える必要性が支持されていると推察される。また画像検査の一番の特徴は、子どもにとって著しい痛みが与えられないため、プリパレーションと本番の環境を整えば、多くの子どもがうまく取り組んでくれると述べられている⁸⁾。

以上より、当院の放射線部門においてプリパレーションの導入および本番の環境を整えることで、子どもやご家族にとってより良い放射線検査・治療を提供することが可能であることが示唆された。

4. 結 語

本研究の意識調査から、当院の診療放射線技師において、子どもに対する知識・技術の不足、医療者側が主体で検査・治療を進めているという現状が明らかになった。一方で、プリパレーションの必要性に対する認識は高く、環境改善への意欲も示された。これらの結果は、プリパレーション導入が子どもとご家族にとって、より質の高い放射線検査・治療を提供するために不可欠であることを示唆している。

今後の課題として、CLSとの連携による職員への研修会の実施、各モダリティにおけるプリパレーションの実践体制と環境の整備、そしてこれらの介入が診

療放射線技師の意識と行動に与える影響を評価することが重要である。これらの組織的な取り組みを通じて、子どもが安心して主体的に検査・治療に取り組める環境を構築することが可能である。

利益相反の開示

筆頭著者および共著者全員に開示すべき利益相反事項はない。

謝 辞

本研究に際し、ご協力いただきました富山大学附属病院 放射線部 診療放射線技師の皆さまに感謝とともにお礼申し上げます。また本研究は第15回中部放射線医療技術学術大会（2023，福井）で発表した。

表の説明

Table 1	対象者の属性
Table 2	苦手意識と対象者の属性の分析結果

図の説明

Fig.1	検査・治療で子どもへの関わりの印象
Fig.2	子どもへの関わりの印象と対象者の属性の関係 (a) 性別による回答割合 (b) 苦手意識の平均Scoreと性別の関係 (c) 子育て経験の有無による回答割合 (d) 苦手意識の平均Scoreと子育て経験の関係 (e) 臨床経験年数による回答割合 (f) 苦手意識の平均Scoreと臨床経験年数の関係 * (b) (d) (f) 設問①の5段階評価（1：苦手，2：やや苦手，3：普通，4：やや得意，5：得意）を数値化し，統計解析を用いて比較した（有意水準 $p<0.05$ ）。
Fig.3	検査・治療を受ける子どもへの関わりで困った経験の有無
Fig.4	苦手意識と子どもの発達段階の関係 (a) 子どもへの関わりが難しいと感じる発達段階 (b) 発達段階別の関わりが難しいと感じる要因
Fig.5	苦手意識とモダリティーの関係 (a) モダリティー別の困った要因 (b) モダリティー別の困った要因への対処法
Fig.6	プリパレーションについての知識と関心 (a) 認知度 (b) 必要性（プリパレーションの定義を提示後） (c) プリパレーション導入による環境改善意識 (d) 研修会の参加意思

参考文献

- 1) 花田あゆみ，他：小児画像検査における不安軽減—CLSの立場から。小児内科，53(9)，1351-1355，2021。
- 2) 檜木野裕美：CT・MRI検査のプレパレーション。EBNURSING，9(1)，8-14，2009。
- 3) 割田陽子，他：子どものもつ力を信じて支援する—多職種で行う小児の画像検査プレパレーション—。小児保健研究，78(6)，565-570，2019。
- 4) 原田香奈，他：子どもの気持ちで考える小児医療で困ったときのかかわり方，支え方。Gakken，58-61，2023。
- 5) 脇本澄子：安静を必要とする検査・処置を受ける乳幼児への援助—入眠処置を施行しないかわり。日本看護学会論文集 小児看護，34，17-19，2003。
- 6) 橋爪健悟，他：小児頭部CTのためのアニメーション投影システムの考案。日放技学誌，74(12)，1428-1433，2018。
- 7) 石川由美香：放射線治療を受ける患児へのプレパレーション。プロフェッショナルがんナース，4(3)，324-328，2014。
- 8) 原田香奈，他：医療を受ける子どもへの上手なかかわり方第2版。日本看護協会出版会，28-197，2020。
- 9) 日本小児科学会，日本小児麻酔学会，日本小児放射線学会：MRI検査時の鎮静に関する共同提言。日児誌，124(4)，771-805，2020。
- 10) 平田美佳：薬に頼らない子どものMRI検査への挑戦—子ども中心の視点から—。小児科診療，12，107-112，2020。
- 11) Naama Barnea-Goraly, et al.: High success rates of sedation-free brain MRI scanning in young children using simple subject preparation protocols with and without a commercial mock scanner—the Diabetes Research in Children Network (DirecNet) experience. Pediatr Radiol, 44, 181-186, 2014。
- 12) Jaimes C, et al.: Strategies to minimize sedation in pediatric body magnetic resonance imaging. Pediatr Radiol, 46, 916-927, 2016。
- 13) Khan JJ, et al.: A program to decrease the need for pediatric sedation for CT and MRI. Appl Radiol, 36, 30-33, 2007。
- 14) 加藤 萌，他：プレパレーションに関する診療放射線技師の認識—小児を対象とした放射線検査・治療への認識を中心に—。日本看護学会論文集 小児看護，166-169，2014。
- 15) 竹本和代，他：検査や処置，治療を受ける子どもへの支援者のかかわりに関する実態調査。島根大学医学部紀要，34，35-42，2011。
- 16) 大西 洋，他：がん・放射線療法2017 改定第7版。秀潤社，1125-1166，2017。