

報 告

保育園看護師情報交換会・研修会の取り組み －保育保健の充実に向けて－

山城枝梨子¹⁾ 神谷 昌美²⁾

I はじめに

認可保育園において、0才児が9人以上入所する場合、また保育所における体調不良の子どもへの対応など健康面における対策の充実を図るため、国は看護師等の専門的職員の確保に努めることとしている¹⁾。

保育園は乳幼児の健やかな育ちを保障する場として重要であり、健康の保持・増進が保育の重要な目的である。最近、医療的な対応を要する子どもの入園や健康課題のある子どもなど、健康面への対応が求められることが多い。そのため、健康支援の専門職である看護師の果たす役割が増大している。厚生労働省から「保育園における感染症対策ガイドライン」²⁾、「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン」³⁾などが出され、感染症への対応やアレルギー児の対応など、保育園看護師の役割と責務が明確化されつつある。

2009年4月施行の保育所保育指針⁴⁾やその解説書⁵⁾では保育園の看護師の役割について、「子どもや職員の健康管理及び保健計画の策定と保育における保健面での評価、保護者からの情報を得ながら子どもの健康状態を観察し評価すると共に、疾病等の発生時に救急的な処置等の対応を行うこと、また子どもの健康教育、職員への保健指導、保護者への連絡や助言等が保育所における看護師の役割」と明記されている。

健康上の多様なニーズをもつ園児が増加し、身体的、心理的な面への健康支援が求められていることから、八重瀬町の各法人保育園では看護師の配置を

検討し、13ヶ園中、9ヶ園(69%)に配置される状況になった(平成26年4月)。しかし、八重瀬町法人保育園へ配置されている看護師は小児看護の経験がなく、ひとり配置であり、相談者やモデル人材が少ない中、手探りでの業務に戸惑いと不安を感じている。また、園により業務体制が違い、保健活動が十分に行えない等の問題もみられた。そこで、看護師が専門性を発揮するための学びの場、保育保健の相談や問題共有・解決できる場をつくることを目的に、八重瀬町看護師情報交換会・研修会(以下看護師会)を発足した。保育保健の向上と充実を目指すことが、子どもの健康的な生活を支援することにつながると考え、看護師会への取り組みを行ってきた。

II 看護師会について

1. 看護師会の実際

看護師会は、平成23年9月から2ヶ月に1回開催し、平成26年5月で15回開催した。看護師会は八重瀬町法人保育園職員の園長、看護師、保育士等が参加し、小児看護学を専門とする大学の教員を支援者とした。また、テーマによっては地域の保健師、栄養士等の参加を依頼するなど、ディスカッションの内容によって専門の医師のアドバイスを受けながら看護師会を実施した。

2. 保育園看護師の業務

保育園看護師が実践している業務として、以下の9項目があげられる。

- ① 保育士同様、子どもの保育にあたり、同時に保健業務を実施

1) 八重瀬町港川保育園 2) 八重瀬町のびる保育園

- ② 環境汚染程度をチェックし1日の保育内容を確認
- ③ 登園児を迎え、保護者から聞き取りをしながら健康チェックや投薬管理を行う
- ④ 発熱、嘔吐などの体調不良児の対応や怪我の処置を行い、園長等と家庭連絡の要否、病院受診の判断・引率、保護者対応を行う
- ⑤ 内科健診や歯科検診の準備・補助、尿・蟻虫検査を実施し、検査結果を担当保育士や保護者へ通知、子どもの発育発達を把握し、生活指導や健康相談へとつなげる
- ⑥ インフルエンザなどの感染症流行時には職員や保護者へ注意喚起し、直接、又は保健だよりを発行し予防や対応について啓蒙する
- ⑦ 応急手当法やAEDなどの救急法を職員へ指導する
- ⑧ 保健集会を開催し、園児の健康に対する意識向上を目指す
- ⑨ 園児の病後の健康管理で医師と連携を図る

III 対象・方法等

1. 対象および方法

看護師会の開催については、担当者から事前に保育保健に関するテーマを募り、議題、研修内容を設定し、支援者によるミニ講義や資料等の紹介、また各園の保育保健の現況報告、問題共有と解決に向けて話し合いを行った。看護師会の内容はICレコーダーに録音したうえで、逐語録に起こし、議事録を作成し、参加者や参加できなかった園にも送付し、情報共有を図った。

看護師会の運営やディスカッションの進め方、会への要望等は適宜行い、評価しながら進めた。第14回の看護師会では参加園を対象に質問紙調査を実施し、看護師会の評価や期待する内容等の回答を求めた。対象園は11ヶ園とし、主な項目は看護師会に参加した感想、テーマやディスカッション内容の評価、今後のテーマのあり方や看護師会への要望等であった。

2. 倫理的配慮

看護師会の内容は毎回ICレコーダーに録音し議事録を作成した。その際、保育園や相談内容から個人が特定されることがないように園名や個人名は記号化し、事例については年齢のみを記載した。また、情報の漏洩を防ぐために議事録作成後は録音内容を消去した。

IV 結果

通算4年で15回の看護師会を開催してきたが、実際にどのような内容、活動を行ったのかまとめた。

1. 看護師会のテーマと内容

第1回から第14回の内容をまとめて表1に示した。個別の疾患に対する対応や時期に応じた園の取り組み、嘱託医との連携のあり方など、看護師会の内容は多岐にわたっていた。看護師会での学びや情報を自園の職員間で共有し、共通理解を図るとともに、熱性痙攣や怪我、骨折などの突発的な疾患の対応に備えるようにした。

また、各園の近況報告の内容から地域や各園にどのような疾患が流行しているのかを知ることができ、対応や予防策について情報を共有することで、早期対策・早期発見・蔓延予防につなげることができた。

2. 個別事例への対応

各園から提示された事例とその対応については、園ごとの相互ディスカッションを通して学ぶ方法を取り入れた。ディスカッションの内容には、「熱性けいれんや骨折、頭部打撲などの受傷に対する対応として、他園での応急処置の実際を参考にした。また、支援者から適切な対処法、観察ポイントなどを学んだ。」「5歳児で失禁、夜尿がある子に対しては夜尿のメカニズムの理解やトイレトレーニングに関してミニ講義を取り入れ、ディスカッションした。」「2歳児からポカリスエットを常飲している肥満児に対して、ポカリスエットの成分や幼児期の適切な飲料水、食事や運動量についてミニ講義で学び、保護者への健康指導につなげた。」等、テキストやマニュアルのみではなく、実際にどのように対応しているのか、看護師会では実践的な方法を学ぶ

表1 八重瀬町看護師会の内容

(支援者は毎回参加している)

回	参加園数 (看護師数)	議題	話題・相談・事例検討
1	6ヶ園 (3名)	・沖縄県内の保育園看護師の配置の実態	嘱託医との連携のあり方、熱性けいれん児の対応、便秘、乳幼児健康診査、蜂に刺された時の対応、など
2	6ヶ園 (4名)	・保健計画立案 ・軟膏の使い方 ・イソジンうがいの使い方	肥満児への対応、アレルギーで肌荒のある子のケアについて、おむつかぶれ、夜尿児のトイレトレーニング、リンゴ病、など
3	9ヶ園 (6名)	・放射能から子どもを守るためには ・保育園における事故予防	小児の救急処置と職員体制について (熱中症、目の怪我、頭を打った、誤飲、出血、骨折・脱臼・捻挫、火傷、溺水、けいれん、歯が抜けた)、川崎病、など
4	8ヶ園 (4名)	・自慰行為への対処法 ・インフルエンザ出席期間の考え方	年間保健計画内容、保健日より、義眼、脳性まひ、喘息、骨折、低身長、チック、胃腸炎、水痘、など
5	9ヶ園 (5名) 児童家庭課職員 ファミリーサポート担当者	・幼児の「生活リズム調査」結果について ・エピペンの使用について ・研修会記録の取決め	水筒持参の取り組み、疥癬児への対応、結膜炎、胃腸炎、冷えピタの効果・活用法、打撲に対する冷罨法、食物アレルギー、など
6	9ヶ園 (7名) 大学教員(発達障害研究者)	・保育園における看護師の役割 ・「気になる子供と保護者支援」研修会について	チック、熱性けいれん、ポリオ予防接種について、ステロイド軟膏の使用について、など
7	9ヶ園 (5名) ファミリーサポート担当者	・「気になる子どもと保護者支援」研修会の振り返り ・小児がんについて ・感染症の発症と潜伏期間	気になる子の対応、かみつきのある子への対応、水頭症とがっばい(頭の大きな子)の違い、予防接種について、地域の保健師との連携、視力障害児の対応、など
8	6ヶ園 (3名) ファミリーサポート担当者	・新入園児の健康状態 ・新年度役割分担 ・看護師会記録方法について	溶連菌、食物アレルギー、胃腸炎後の血便、離乳食の進め方、昼寝について、など
9	6ヶ園 (2名) 地域の保健師 5名 ファミリーサポート担当者	・母子健康法と発達障害支援法にみる乳幼児健康診査の役割	乳幼児健康診査、発達相談の現状(保健師より)、熱性痙攣時の対応、骨折時の安静、手足口病、かみつきの、便秘、など
10	7ヶ園 (3名) ファミリーサポート担当者	・口唇口蓋裂(ホツツ床)について ・「保育園看護師の支援体制の構築に向けて」	自己炎症疾患について、アタマシラミ、など
11	10ヶ園 (6名) 大学教員(小児担当) ファミリーサポート担当者	・各園の現況報告	脱毛、結膜炎、痔への対応、溶連菌、掲示物の押しピン使用について、水痘と帯状疱疹、インフルエンザB、肘内障、乳糖不耐症、など
12	11ヶ園 (6名) 大学教員(小児担当) ファミリーサポート担当者	・「母子保健法と発達障害者支援法にみる乳幼児健康診断と心理士の役割」 ・三次喫煙の被害	支援関係リストの作成について、パステルゾーンの子どもの支援、巡回相談を受け早期対応につなげている、三次喫煙の被害、柔軟剤の使用について、
13	9ヶ園 (5名) 大学教員(小児担当) ファミリーサポート担当者 児童家庭課課長 地域の保健師 臨床心理士 福祉課職員	・支援を必要とする親子への支援体制、連携について	各園から集計したアンケート調査結果から、障がい児や気になる子の対応に現場で困っている事について 町内の支援体制の現状について 乳幼児健診内容について
14	11ヶ園 (7名) ファミリーサポート担当者	・日本保育園保健協議会 第8回九州ブロックを終えて ・インフルエンザ予防接種の効果	年度まとめ、次年度の内容検討 乳糖不耐性の場合の乳製品摂取について

機会となっていた。

3. ミニ講義や資料の提供等

支援者によるミニ講義では、「小児特有の疾患や健康上の問題について」、「登園時の観察やけが、感染症への対応方法」等を学び、知識を深めることにより実践に活かす工夫をした。また、支援者が実施した調査内容(保育所に勤務する看護職の実態調査)の結果で明確化された保育園看護師に期待する業務内容を参考に、保育園看護師として取り組むべき課題や目標を明確にした。

平成24年度に改正された学校保健法によるインフルエンザの出停期間延長は、地域内保育園において、個々に解釈の違いがみられ、異なる対応をしていた。保護者の就労支援と子どもの健康支援の狭間で各園の対応の違いに混乱をきたしたことから、アドバイザーとしての医師の見解を求めた。そのうえで、医師の意見をもとに支援者からの助言、ガイドラインの解釈、地域の保健師からの情報を整理し、議論することにより、解熱後72時間の出停期間を地域内の保育園の統一見解とした。そのことで、地域の全園が統一した指導、対応をとることが可能となった。

4. 発達障がいに関する特別講義の開催と相談会

発達障がいや気になる子の理解・支援が不十分な状況があり、発達障がいや気になる子どもに対し、保育現場では試行錯誤の状況にあることが各園から報告された。看護師、保育士ともにその対応に苦慮する状況がみられた。特に保育現場における看護師は、「発達障がい」や「気になる子」といった言葉は聞きなれず、対応するうえでの知識が絶対的に不足していた。そこで、保育者や保護者を対象に知識と具体的な対応方法を学ぶための特別講演会を開催した。法人園長会が主導、行政が共催し、200人という大規模講演会の企画・運営を行った。発達障がいや気になる子どもが少しでも生活しやすい環境づくりや保育のあり方について学び、講演会後には看護師会で振り返りを行うことで知識を深めることができた。

5. 職種間連携の推進

親子支援を行ううえで関係機関との連携が重要であることから、地域の保健師や臨床心理士、児童家庭課、福祉課等の職種間連携をすすめるための情報

共有の場を設定した。乳幼児健康診査の現状や保育園の現状について相互交流を行うことにより、各職種の状況や情報量について知る事ができた。相互交流により、各機関の役割を確認し合うことができ、支援の必要な子どもへの早期支援の体制づくりが行われた。さらに、職種間のネットワークづくりのきっかけともなった。

6. 看護師会のあり方に関する意見

第14回(平成25年度末)の看護師会終了後、参加看護師や保育士を対象に「看護師会について」の質問紙調査を実施した。対象とした11ヶ園中のうち、9ヶ園から回答が得られた。9ヶ園すべてが「看護師会に参加して、大変良かった」と回答していた。その理由として、「病院勤務では、医師の指示のもと看護師仲間とチーム医療を行っていたが、保育園で働き始めた頃は何をしていいかわからず戸惑った。会があることで安心して働くことができる」、「本やネット情報以外の現場の具体的な話を聞くことができる」、「各園の対応方法を知ることで園の業務を振り返り、改善の目安になる」、「相談やアドバイスを求める場があることで自信を持って働くことができる」、「看護師の孤立化を防ぎ、互いに支え合うことができる」、「看護師がいない園でも病気や怪我をした時の判断や対応法に関する情報が得られることで安心して保育ができる」等の肯定的な意見が聞かれた。

看護師会でディスカッションした内容の具体的な活用例については、「他の園の保健活動をモデルにした」、「現場の保育保健・環境整備に活かしている」、「情報を掲示し、家庭へ情報発信している」、「最新情報が入手できるため、職員間の知識向上につながっている」などが聞かれた。

看護師会に対し、今後取り組んでほしい内容や改善点については、「各園での事例内容で写真などを用いて具体的な対応やその後の経過について問題解決できる場にしたい」、「参加者全員が自分の意見や情報を発信できるようにしたい」、「各専門分野とコミュニケーションが取れる機会をつくり協力していきたい」、「看護師会だけでなく、タイムリーに相談できる体制をつくりたい」などの内容があり、看護

師会に対する期待や会のあり方に対する建設的な意見が聞かれた。

V 考察

保育園看護師は保育保健のリーダーとして機能し、その専門性を深める事に努め、十分に役割を果たす事が重要である。時代と共に変化する保育園の役割について理解し、子どものみならず、その家族や職員全体の健康保持・増進に努め、保育保健の質向上を目指さなくてはならない。

しかし、実態でも述べたように看護師がその専門性を発揮し、子どもの健康支援のリーダーになることは難しい。その理由として、小児看護に関連する知識が不足していたり、看護師をサポートする体制や相談体制がないことがあげられる。このような問題に対し、自ら学びの場をつくる勉強会を計画し、継続開催してきた。看護師会では保育園において看護師目線での情報や意見を交換したり、相談をする場がある事への安心感を得ることができた。さらに、支援者からの裏付けされた情報やアドバイスにより、保育園看護師として必要な知識を身につけ、確実にスキルアップしている事を感じている。調査においても、多くの保育士や看護師が看護師会の役割を評価していたことから、看護師会の存在の意味は大きい。また、看護師会では毎回様々な相談や問題提示があり、予定時間を超えて話し合いが続くことが多く、看護師会に対する需要が高いことがうかがえる。

さらに、看護師会を通して各園が連携する体制が取れることの重要性が明確になった。そのことが、より地域の子どもや保護者に統一した健康支援や情報などを提供することができると考えている。

調査結果から、看護師会の継続開催への期待が大きいことが明らかになったが、業務の都合上、看護師会に参加することが難しい職員も多く、希望する保育士や看護師が参加しやすい方法を検討することが求められている。また、問題に直面したときにタイムリーに相談できる体制、他職種との連携、調整が必要であると考え、医師や専門機関の多忙な業務を考えると、十分に機能する体制を作るとは

難しい。その解決策としては、小児科医を含めた他職種との共同の研修会や実践報告の場をつくり、日ごろから顔の見える関係づくりを推進し、連携できる環境を考えておくことが重要である。子どもと保護者に、より適切な支援を提供するためには専門機関との切れ目のないネットワークを充実させることが必要である。

専門性を高めるための学びの環境設定や安心した業務遂行のための看護師会の継続は必要であり、看護師会を継続し、発展させることが、地域のニーズに対応できる保育保健の充実につながる。

VI おわりに

看護師会発足時は八重瀬町法人保育園11ヶ園中、看護師配置は5ヶ園であった。看護師会の継続により、徐々に看護師を配置する保育園が増え、現在は9ヶ園に配置されるまでになった。八重瀬町は都市開発に伴い人口が増加している。人口増加に伴い、各保育園の利用数も増加しているが、健康支援を必要とする子どももまた増加してきている。そのことが看護師配置の必要性につながり、増員してきた一因とも考える。

看護職が看護職のために開始してきた看護師会ではあるが、期待された業務を充実させ、より良い保育保健を提供していくためには、看護師の積極的な保育への参画が必要であり、子どもの生活を第一義に考えた保育保健を提供していかなければならない。

看護師会の取り組みを、学会等で報告する機会を得たが、報告を通して看護師会の評価、振り返りを行い、さらに保育保健が充実できるようにしたい。

八重瀬町看護師情報交換会・研修会は、文部科学省科学研究費（研究代表者：金城やす子、課題番号：24593397、研究期間：平成24年～平成26年）の助成を受けて実施した。

【文献】

- 1) 中央法規. 保育所運営ハンドブック. 2012
- 2) 厚生労働省. 保育所における感染症対策ガイドライン. 2012

- 3) 厚生労働省. 保育所におけるアレルギー対応ガイドライン. 2011
- 4) 厚生労働省. 保育所保育指針. 2009
- 5) 全国社会福祉協議会. 新保育所保育指針を読む [解説・資料・実践] 2008

報 告

成人・小児混合病棟に勤務する看護職者の
入院児の遊びに対する認識

玉榮 理沙 松下 聖子

I はじめに

子どもにとって遊びは生活に密着したもので、精神状態を安定させ、成長・発達を促す。また、遊びを通して子どもたちは、人や物との関わり、自主性や社会性、協調性を学ぶと言われている（兵田ら、2011）。しかし、入院児は治療や検査、療養環境によって様々な制限を強いられていることがある（太田ら、2011）。制限のある生活を強いられる入院児にとって遊びは楽しい時間であるだけでなく、自発的、かつ主体的に行動できる重要な活動である。子どもはどのような状況にあっても遊びを求め、遊ぶ意欲が闘病にも大きく影響する。そのため、入院児に対して遊びを含めた生活を保障することが重要である（金城、2007）。

欧米では、1970年代から病院内に入院児の遊びに関する教育を受けた専門スタッフの存在を図るなど、入院児の遊びに対する働きかけが盛んである。わが国でもその必要性が言われているが、入院児の遊びの環境はまだ不十分な点が多い（小野ら、1996）。入院児の遊びにはさまざまなスタッフが関わっており、病棟保育士、チャイルド・ライフ・スペシャリスト（CLS）、ボランティア等は近年の小児医療において欠かせない存在となっている。このようなスタッフを必要としている病院は多くなっているが、実際に雇用できている病院は数少ないのが現状である（兵田ら、2011）。そのため、自然と遊びの援助は小児病棟に勤務する看護師が担うことになる。

混合病棟で小児を担当する看護師は、子どもをケ

アしながら病棟全体の業務を考え、成人患者の業務を担うなど、子どもと遊べないこと、逆に業務を気にして子どもと遊ぶことへの罪悪感を持っている。また、看護師は遊ぶことが目的でなければ遊びではないという狭義の概念を持ち、それが罪悪感に影響を与えている（太田ら、2011）。

II 研究目的

成人・小児混合病棟に勤務する看護職者の入院児の遊びに対する考えや病棟での遊びの現状を明らかにする。

III 研究方法

1. 研究対象

〇県に所在する2ヵ所の病院の成人・小児混合病棟に勤務する看護職者63名。

2. 研究期間

平成25年4月～11月。調査期間は、平成25年5月～6月。

3. 研究方法

1) 研究方法：無記名自記式質問紙を用いた留置調査。

2) 調査内容：

- ① 対象者の属性
- ② 入院している子どもの遊びについての考えについて
- ③ 勤務している小児病棟での対象者自身の遊

びの実際について

- ④ 受け持ち児の看護計画の中に遊びについての立案の有無について

- ⑤ 自由記載

3) 分析方法：収集したデータは、単純集計、クロス集計を行った。自由記述式は成人・小児混合病棟に勤務する看護職者の入院児の遊びに対する認識に関する文章をカテゴリー化した。

4. 倫理的配慮

研究への参加は、自由意思によるものであり、研究に参加しないことによる不利益は一切被らないこと、データは匿名とし個人情報は保護され結果は公表されること、調査用紙の回収を持って研究への同意とする旨を依頼文に明記した。

IV 結果

〇県にあるA病院およびB病院の成人・小児混合病棟に勤務する看護職者63名を対象に調査を行い、56名から回答が得られ（回答率68.1%）、1枚を除き55名の回答を有効回答（93%）とした。

1. 対象者の概要

年齢は、22～30歳35名、31～40歳12名、41～50歳8名であった。看護師経験年数は、0～10年43名、11～20年9名、21～30年3名であった。小児看護経験年数は、0～5年41名、6～10年11名、11～15年3名であった。免許を取得した学校と最終学歴はともに、看護専門学校50名、看護系短大2名、看護系大学3名であった。職種は、全員が看護師であった。婚姻は、既婚者23名、未婚者31名、未記入者1名であった。子どもの有無は、あり21名、なし34名であった。子どもの遊びについての講義を受けた経験では、あり40名、なし13名、未記入者2名であった（表1参照）。

表1 対象者の概要 (n=55)

項目	回答数	
年 齢	22～30歳	35名
	31～40歳	12名
	41～50歳	8名
看護師経験年数	0～10年	43名
	11～20年	9名
	21～30年	3名
小児看護経験年数	0～5年	41名
	6～10年	11名
	11～15年	3名
免許を修得した学校	看護専門学校	50名
	看護系短大	2名
	看護系大学	3名
最終学歴	看護専門学校	50名
	看護系短大	2名
	看護系大学	3名
職 種	看 護 師	55名
婚 姻	既 婚	23名
	未 婚	31名
	未 記 入	1名
子どもの有無	あ り	21名
	な し	34名
講義を受けた経験	あ り	40名
	な し	13名
	未 記 入	2名

2. 遊びに関する看護職者の認識

【遊びは情緒的・心理的発達に必要である】については、とてもそう思う89.1%、ややそう思う10.9%であった。【遊びは子どものもつ権利である】については、とてもそう思う87.3%、ややそう思う10.9%、どちらでもない1.8%であった。【遊びは社会性の発達のために欠かせない】については、とてもそう思う87.3%、ややそう思う12.7%であった。【入院している子どもにとって季節の行事やイベントは必要である】については、とてもそう思う85.5%、ややそう思う14.5%であった。【小児病棟には積極的に保育士を導入したほうがよい】については、そう思う74.5%、ややそう思う25.5%であった。【遊びは子どもの病気の回復を早める】については、とてもそう思う36.4%、ややそう思う40%、どちらでもない20%、あまりそう思わない3.6%であった。【子どもとの遊びは看護業務である】については、とてもそう思う14.5%、ややそう思う36.4%、どちらでもない30.9%、あまりそう思わない12.7%、そ

う思わない3.6%であった。【子どもの遊びよりも、病気の治療が優先である】については、とてもそう思う10.9%、ややそう思う25.5%、どちらでもない50.9%、あまりそう思わない10.9%、そう思わない1.8%であった。(図1参照)。

ている25.5%、どちらでもない20%、あまりできていない14.5%、できていない16.4%であった。【季節の行事やイベントは入院児の成長発達を考慮して企画・実施している】については、できている14.5%、ややできている41.8%、どちらでもない25.5%、あまりできていない5.5%、できていない12.7%であった。【子どもとの遊びを看護業務として行っている】については、できている3.6%、ややできている10.9%、どちらでもない・あまりでき

3. 看護職者の遊びの現状

【入院児の遊びについて病棟保育士と一緒に考えている】については、できている23.6%、ややでき

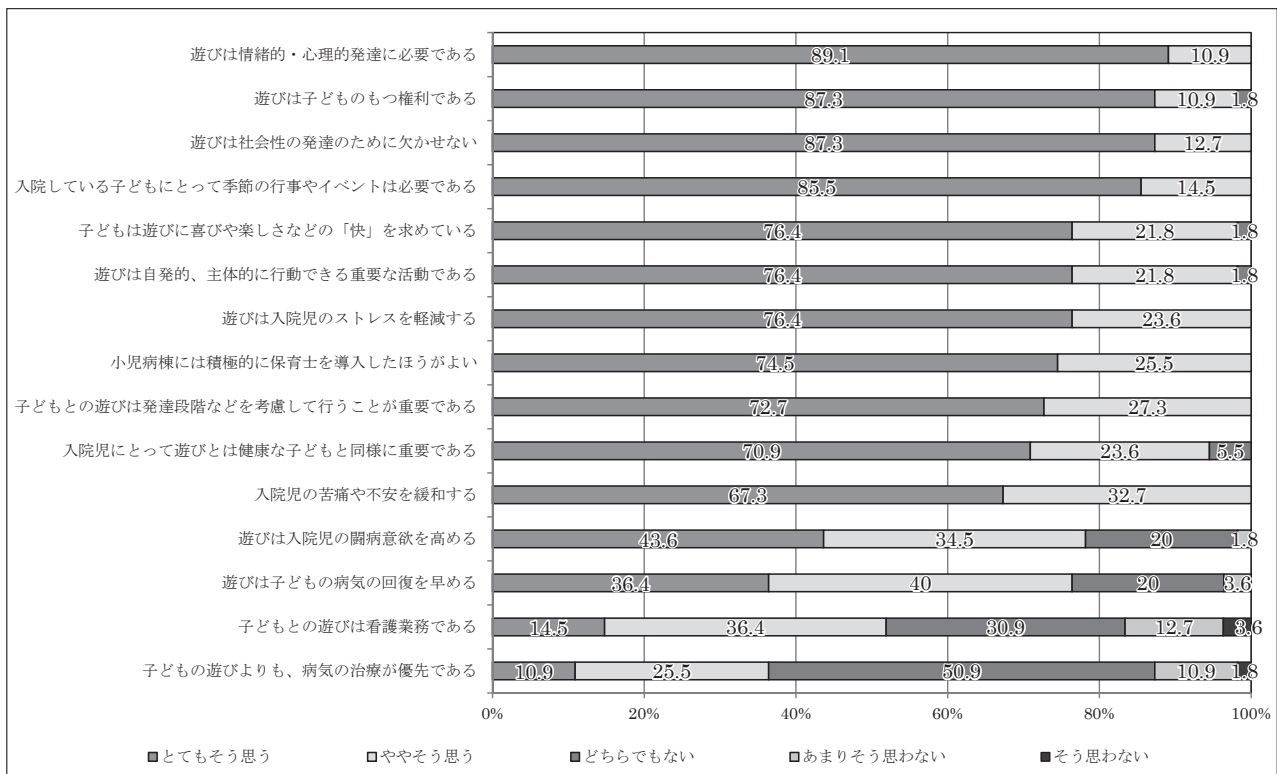


図1 遊びに関する看護職者の認識

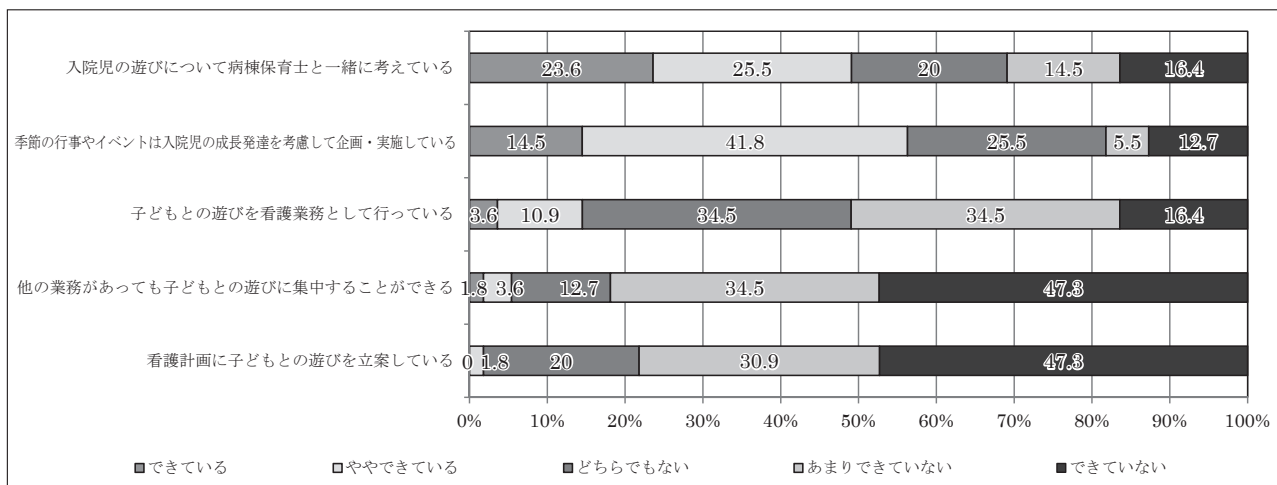


図2 遊びの現状

ていない34.5%、できていない16.4%であった。【他の業務があっても子どもとの遊びに集中することができる】については、できている1.8%、ややできている3.6%、どちらでもない12.7%、あまりできていない34.5%、できていない47.3%であった。【看護計画に子どもとの遊びを立案している】については、ややできている1.8%、どちらでもない20%、あまりできていない30.9%、できていない47.3%であった。(図2参照)

受け持ち児の看護計画の中での遊びの立案について、立案している7.3%、立案していない89.1%であった(図3参照)。

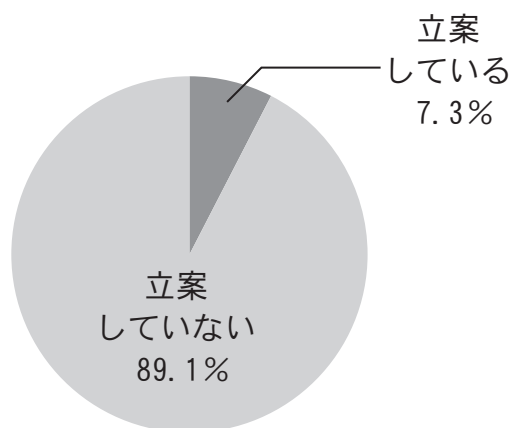


図3 看護計画の中に遊びについての立案の有無

看護業務としての遊びの実践の有無と遊びの計画立案の有無について、年齢、婚姻、子どもの有無との関連でクロス集計を行い、 χ^2 検定の結果すべての項目について関連はなかった。(表2、表3参照)

看護計画に遊びについて立案していないと回答した理由について33名から回答が得られ、【治療優先のため遊びは後回し】【病状回復による看護計画なしでの自由な遊び】【他業務に追われ遊びのための時間不足】【混合病棟のため小児を受け持たない成人担当】【短期間の小児の入院】【マニュアルにはない遊びの計画】【考えつかない遊びの計画】の7つにカテゴリーが抽出された。(表4参照)。

子どもの遊びに関する自由記述では15名から回答が得られ、【入院中でも子どもの成長発達を考慮した遊びの提供の必要性】【日常ケアとしての遊びの必要性】【遊びへの看護師の介入の必要性】【安静制限や感染、遊具の不足など遊びの提供の困難】【感染児に対する遊びの環境の必要性】【入院児の遊びによる笑顔】【入院児の遊びのための院外ボランティアの導入】の7つのカテゴリーが抽出された(表5参照)。

表2 看護業務として遊びの実践

		できている	ややできている	どちらともいえない	あまりできていない	できていない	χ^2 値
年 齢	22~30	0 (0%)	5 (14.2%)	15 (42.8%)	10 (28.5%)	5 (14.2%)	10.071
	31~40	1 (8.3%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	6 (50%)	3 (25%)	
	41~50	1 (12.5%)	0 (0%)	3 (37.5%)	3 (37.5%)	1 (12.5%)	
婚 姻	既婚者	2 (8.6%)	2 (8.6%)	7 (30.4%)	9 (39.1%)	3 (13%)	3.882
	未婚者	0 (0%)	4 (12.9%)	12 (38.7%)	9 (29%)	6 (19.3%)	
子ども	あり	2 (9.5%)	1 (4.7%)	7 (33.3%)	8 (38%)	3 (14.2%)	4.643
	なし	0 (0%)	5 (14.7%)	12 (35.2%)	11 (32.3%)	6 (17.6%)	

表3 看護計画への遊びの立案

		できている	ややできている	どちらともいえない	あまりできていない	できていない	χ^2 値
年 齢	22~30	0 (0%)	1 (2.8%)	6 (17.1%)	11 (31.4%)	17 (48.5%)	8.396
	31~40	0 (0%)	0 (0%)	1 (8.3%)	3 (25%)	8 (66.6%)	
	41~50	0 (0%)	0 (0%)	4 (50%)	3 (37.5%)	1 (12.5%)	
婚 姻	既婚者	0 (0%)	0 (0%)	7 (30.4%)	6 (26%)	10 (43.4%)	3.085
	未婚者	0 (0%)	1 (3.2%)	4 (12.9%)	10 (32.2%)	16 (51.6%)	
子ども	あり	0 (0%)	0 (0%)	7 (33.3%)	6 (28.5%)	8 (38%)	4.303
	なし	0 (0%)	1 (2.9%)	4 (11.7%)	12 (35.2%)	17 (49.3%)	

表4 看護計画の中に遊びについて立案していない理由

(n=33)

カテゴリー（）内は回答者数	記述内容
治療優先のため遊びは後回し（11）	「治療が優先されるから」、「何だかんだで治療のことが優先されている」、「優先度的に後回しになってしまっていた」
病状回復による看護計画なしでの自由な遊び（6）	「調子が良くなると子どもは自然に遊び場に行くため」、「患児の状態をみてからなので立案までは必要ない」、「プレイルームが設けられており、自由に入院児が遊べる場所となっているので、立案しなくても親子で遊んでいることが多い」
他業務に追われ遊びのための時間不足（5）	「多忙」、「検査やopeなど他の業務に手がまわらない」、「他業務に追われて立案できていない」
混合病棟のため小児を受け持たない成人担当（5）	「成人側チーム担当のためほとんど小児がいない」、「実際に担当するのは内科である」、「あまり小児を受け持たない」
短期間の小児の入院（3）	「入院日数が短い」、「短期間の入院児にはほとんど立案出来ない」、「入院期間が短い」
マニュアルにはない遊びの計画（3）	「遊びについての計画が電子カルテにない」、「マニュアルにないため」、「パスにまかせっきり」
考えつかない遊びの計画（3）	「看護計画立案時に遊びを入れる考えがなかった」、「考えたことがなかった」

表5 子どもの遊びに関する意見

(n=15)

カテゴリー（）内は回答者数	記述内容
入院中でも子どもの成長発達を考慮した遊びの提供の必要性（3）	「子どもの発達・発達段階を考慮した上での遊びの提供はとても重要」、「入院していると制限がでてくるので（場所的に…）室内になってしまい、自然に触れることが少ない（土や植物等）ので、身体的発達が違う」、「子どもの発達段階にあわせた遊びは必要」
日常ケアとしての遊びの必要性（3）	「絵本の読み聞かせなど時間を設けてもよいと思う」、「小児看護の中にもっと遊びを取り入れるべき」、「もっとイベント事などを増やして、離床の機会を増やしてもよいと思う」
遊びへの看護師の介入の必要性（3）	「実際、保育士が多く関わっており看護師は介入ができていないと反省することもある」、「イベントなどは積極的に行っているが、個人個人の遊びは家族や保育士が行っている」、「もう少し積極的に関わろうと思う」
安静制限や感染、遊具の不足など遊びの提供の困難（2）	「医師よりベッド上安静がある場合、児のストレス緩和が難しい部分もある」、「遊具の不足、ハード面、感染面でいろいろ大変」
感染児に対する遊びの環境の必要性（2）	「易感染状態にある患児に、個別で面談室にプレイルームを作ったことがある」、「個室隔離の子どもでも遊べる環境があるといいかな」
入院児の遊びによる笑顔（1）	「入院している児に遊びを取り入れることで笑顔がみられる」
入院児の遊びのための院外ボランティアの導入（1）	「病気の子どもたちにも遊びは必要だと思うが、業務をしながらではとても厳しい。院外ボランティアが多くあったらよいと思う」

V 考察

1. 入院児の遊びに対する認識

1) 遊びに対する認識

○県内にあるA病院及びB病院の成人・小児病棟に勤務する看護職者の遊びの考えにおいて、【子ど

ものもつ権利】【情緒的・心理的発達に必要】【遊びは社会性の発達のために欠かせない】【入院児にとって季節の行事やイベントは必要】という項目については90%以上が、とてもそう思う・ややそう思うと回答していた。【遊びよりも病気の治療が優先】と

いう項目については、とてもそう思う・ややそう思うと回答した看護職者が36.4%であった。この結果は、西元（2005）らの言う「子どもたちは遊びをとおして、社会性の発達、身体的発達、情緒的発達、知的発達などの成長発達をしていく」と一致していた。したがって、看護職者の考える遊びは入院児に特化しているものではなく、「遊びは、栄養や健康や住まいや教育などが子どもの生活に欠かせないものであるのと同じように、子どもが生まれながらに持っている能力を伸ばすのに欠かせないものである。遊びは、子どもの体や心や感情や社会性を発達させる。遊びは、子どもが生きていくために必要なさまざまな能力を身につけるために不可欠なものである」（子どもの遊ぶ権利宣言，2013）ように、一般的な遊びの意味であることが考えられる。

2) 看護業務としての遊びの認識

子どもの遊びについての講義を受けた経験について、あると回答した看護職者は55名中40名であった。しかし、【子どもとの遊びは看護業務である】という項目についてはとてもそう思う・ややそう思うと回答した看護職者は50.9%であった。対象者である看護職者の約半数は入院児との遊びを看護業務の一つとして捉えていなかった。太田（2011）らによると、小児担当者は「時間が空いたから遊ぶ」と語る一方で、「時間ができたら成人チームの業務を手伝うのは当然」「ただ遊んでいるだけなら成人チームの業務を手伝って欲しいと成人担当者が思っている」と語っており、成人担当者の目を気にしながら領域の異なる業務遂行と子どもとの遊びの時間確保に葛藤していたことが浮き彫りとなったと述べている。本研究対象である病院は混合病棟であったため、病児の短期間の入院や他業務に追われ、十分に遊びを支援することが困難な現状にあるのではないかと考えられる。

3) 医療保育士の必要性

少子化や社会の変化に伴う小児医療の変化は、子どもが入院する病棟の環境を大きく変化させてきている。同時に医療の専門分化・高度化に伴い、看護

師が子どもの生活・発達支援に十分に関われない状況もみられている。厚生労働省は子どもの入院環境を改善するためにプレイルームの設置をもとに保育士の導入をすすめ、診療報酬体系に2002年保育士加算を設置した（金城ら，2005）。そのため、子どもが入院する病棟に保育士の必要性が問われている。【小児病棟には積極的に保育士を導入したほうがよい】という項目に対して、とてもそう思う・ややそう思うと回答した看護職者は74.5%であった。ほとんどの看護職者は小児病棟に保育士を導入する必要があると考えていることが分かった。金城（2007）の研究では、小児病棟への保育士の配置については77%以上がその必要性を認識していたことが報告されており、今回得られた本研究結果と同様のことが言える。看護職者は入院児にとって遊びが重要であるとの認識は高いが、日々の業務に追われ十分に関わることや成長発達を考えた遊びの提供ができていないことが、保育士の必要性につながっているのではないかと考えられる。

2. 遊びの援助の現状

1) 看護業務としての遊びの実際

【子どもとの遊びを看護業務として行っている】という項目についてはできている・ややできていると回答した看護職者は全体で14.5%、既婚者17.2%、未婚者は2.9%、子どもあり14.2%、子どもなし14.7%、31～40歳8.3%、41～50歳12.5%であった。これまでの自身の看護業務を振り返り、看護業務として入院児の遊びの援助を行っていると捉えている看護職者は、全体的には少ないが既婚者や子どものいる方、30歳代以上の方に多いことが分かった。太田（2011）らの報告によると、既婚者や子どもありの看護職者は遊びについての定義が広く、入院児との関わりの中で遊びと捉えられているが、未婚者や子どもなしの看護職者では遊びについて狭義であるため、入院児との関わりの中で遊びと捉えられていないのではないかと述べている。本研究も同様のことが言え、既婚者や子どもありの看護職者は子どもとの遊びの定義が広く、看護業務として行っていると捉えているのではないかと推察される。

2) 看護計画に遊びについて立案している状況

【看護計画に子どもとの遊びを立案している】という項目についてはできているとの回答はなく、ややできていると回答した看護職者は全体で1.8%、未婚者3.2%、子どもなし2.9%、既婚者・子どもあり0%、22~30歳2.8%であった。看護計画に遊びについて立案している看護職者は、全体的に少ないが未婚者や子どものいない方、20歳代に多いことが分かった。金城(2007)の研究結果では、受け持ち児の遊びについて看護計画を立案している看護師は全体で19.7%と少なかった。本研究も同様のことが言え、ほとんどの看護師が看護計画に子どもとの遊びについて立案していないことが分かった。看護計画の中に遊びについて立案しない理由として【治療優先のため遊びは後回し】という回答があったが【他業務に追われ遊びのための時間不足】【短期間の小児の入院】【マニュアルにはない遊びの計画】という他の回答があったことから、多忙な業務や短期間の入院に関わる看護師にとって、日常の業務の中で遊びを計画し、実施することは難しいのではないかと考えられた。また、【病状回復による看護計画なしでの自由な遊び】のように、「体調が良くなると子どもは自然に遊び場に行く」「プレイルームが設けられているため自由に親子で遊んでいることが多い」などの回答が得られたことから、遊びは子どもにとって重要であると認識しているが、遊びを子どもの自主性や付き添いの家族、医療保育士に委ねている部分があるのではないかと考えられた。日常生活や遊びの援助の実施状況では、看護計画立案との関連がみられ、援助ができている病棟では看護計画が立案され、計画的な遊びの援助、生活支援につながっていると思われた(金城, 2007)。本調査の結果からは看護計画が入院児の生活全体の支援計画になっていないと考えられた。また、計画遊びは入院児の発達を支援するために必要な遊びであることから、計画遊びの実施に向けた取り組みが重要であると考えられる。

3) 医療保育士との連携

計画遊びやプレパレーションを日常業務として計

画し、実施していくには看護師だけの対応では難しい(金城, 2007)。そのため、医療保育士と連携し入院児の遊びを提供することが必要である。しかし、小児看護の基礎教育では医療保育士との連携について学んでいない。そのため、小児看護の中でも医療保育士との連携について学習することが必要である。また、看護職者などの医療スタッフの医療保育士についての認識が不十分であることも考えられる。2002年に診療報酬の改定において保育士加算が導入されたが、算定基準条件の厳しさや医療者の医療保育に関する認識が不十分であることなどから、保育士の配置が思うように進まない状況がみられた。さらに、医療保育は入院児の精神的な面や家族への指導など業務内容が多岐にわたり、保育士の基礎教育だけでは対応が難しく、入院児に関わるさまざまな専門職とチーム医療を実践していくためには、医療保育士としての専門性が求められていることから、2007年には“医療保育専門士”としての認定資格を打ち出し、資格化に受けた研修が開始された(金城, 2012)。小児病棟への保育士の必要性や配置が進められるためには、臨床現場における保育士の必要性とその業務が明確にされ、医療スタッフだけではなく一般の人にも医療保育士の認識を高める啓発活動も必要であると考えられる。入院児の遊びを看護業務として位置づけ、健康児同様に入院中も子どもらしい日常生活に向けた援助ができるよう、体制も含めて工夫していく必要があると考える。

3. 子どもの遊びに関する意見

1) 遊びに対する考えと援助の現状

本研究ではほとんどの看護職者が子どもにとって遊びは重要であり、成長発達のために必要であると考えているが、実際には遊びの援助が十分に行われていないことが分かった。

2) 遊びを援助する環境や体制

【安静制限や感染、遊具の不足など遊びの提供の困難】については、看護職者がベッド上安静時の入院児のストレス緩和が難しいと感じていること、また十分な遊具の提供や徹底した感染対策の困難さが

あることなど、小児病棟の遊びの援助の現状が分かった。高橋（2010）らによると、混合病棟では入院患者が小児だけでなく、多くの場合さまざまな診療科の高齢患者が同じ病棟で過ごすため、子どものための病棟構成ではないことから、遊びたくてもその備品やスペースがない。このような環境では、子どもの「遊びと生活」の保障は困難であると述べている。また、金城（2007）によると、看護師が入院児の生活支援により多く関わるためには、入院児のための環境が整備されている専門の病院、病棟であることが大きな要因であり、看護をするための環境の整備が重要であることが示唆されたと述べている。さまざまな制限はあるが、可能な範囲で広い空間を使い、大人や異なる年齢の子どもたちをも含めた、成長発達を考慮した遊びの援助が実施できることが必要である。そのため、上記でも述べたように、入院児に関わる専門職の連携を図ることや体制、環境も含めて検討していくことが必要であると考え

3) 院外ボランティアの必要性

【入院児の遊びのための院外ボランティアの導入】については、多忙により遊びの援助が困難であるため、院外ボランティアの導入を求める回答が得られた。他業務に追われ入院児の遊びの援助が不十分であると感じていることがうかがえる。兵田（2011）らの研究によると、医師・看護師以外の職種の必要性をいつ感じるかという問いに対する回答では「専門的知識や経験をもとにした遊びの必要性を感じる時」が最も多く、次いで「業務が忙しい時」であったと報告されており、今回得られた本研究結果と同様のことが言える。本来医師・看護師の優先されるべき仕事は患児の治療や体調管理であるため、入院中の子どもの遊びに対応する別の遊びスタッフを配置することが望まれるのではないかと考えられる（兵田ら、2011）。看護師をはじめとする医療スタッフから、遊び専門スタッフの配置なども含めて積極的に整備を求めていく必要があるのではないかと考える。

VI 結論

1. 〇県の小児病棟に勤務する看護職者の90%以上は、入院児にとって遊びは重要であると考えていた。しかし、看護職者の約半数は入院児との遊びを看護業務の一つとして捉えていなかった。
2. 看護職者の18.2%は子どもとの遊びは保育士の仕事であると考えており、また看護職者の74.5%が小児病棟には保育士の導入が必要であると考えていた。
3. 子どもとの遊びを看護業務として行っている看護職者は全体の14.5%、看護計画に子どもとの遊びについて立案している看護職者は全体の1.8%であった。
4. 入院中でも子どもへの遊びの援助は重要であると認識しているが、安静制限や感染対策、遊具の不足、院外ボランティアの導入を求めていることから、十分に遊びを援助することが困難であった。

VII おわりに

対象となった〇県に所在する2ヵ所の病院の成人・小児混合病棟に勤務する看護職者の質問紙調査結果では、ほとんどの看護職者が他業務に追われ、看護業務として子どもとの遊びを実施できていないこと、看護計画に子どもとの遊びについて立案していなかった。この結果は本研究が短期間の在院日数で感染症患者が大半を占める混合病棟を対象として調査を行ったことによると考えられるため、今後は入院児の疾患や入院期間などの施設の特徴についても検討していくことが必要である。

また、子どもにとって遊びは重要であると考えていながらも実際には十分に関わることができていない理由として、マニュアルに遊びの計画がないこと、医療保育士などの遊び専門スタッフの導入を求めていることから、小児病棟では保育士などの遊び専門スタッフの配置や入院児に関わる専門職の連携などの体制や環境の検討を行い、入院児の遊びを看護業務としての位置づけに努めていくことが重要である。小児看護の中でも、医療保育や医療保育士に関連した科目の配置などを検討することで、医療保育士についての理解と必要性の意識向上に努めてい

くことが必要である。加えて、今後は看護師として、外来などにおいて医療保育士についての情報提供を行い、一般の人にも医療保育士について知識の普及に努めていく必要がある。

引用・参考文献

- 兵田直子・小田慈 (2011)：「入院中の子どもの遊びにおける看護師と患児家族の認識と現状」, 小児保健研究, 第70巻, 第3号, 343-349
- 金城やす子・松平千佳 (2005)：「病児の生活・発達支援における保育士の専門性についての検討－HPSの実態を参考として日本の保育士（医療）の教育を考える－」, 静岡県立大学短期大学部, 特別研究報告書
- 金城やす子 (2007)：「小児がん患児に対する日常生活支援及び遊びに関する看護師の認識」, 小児がん看護, 第2号, 49-60
- 金城やす子 (2012)：「小児医療における医療保育士のあり方に関する基礎的研究」, 研究成果報告書, 1-118
- 西元勝子・上野美代子・福島光子 (2005)：「入院児の遊びと看護」, 医学書院, 2-84
- 太田有美・川名るり・鶴巻香奈子・平山恵子・朝倉美奈子・江本リナ・草柳浩子・筒井真優美・松本紗織・山内朋子 (2011)：「子どもと大人の混合病棟にいる看護師の遊びに対する意識とケアの変化をおこすアクションリサーチ」, 日本小児看護学会誌, 第20巻, 第1号, 78-85
- 小野敏子・北島靖子・牛澤美恵子 (1996)：「小児病棟における「遊び」に関する実態調査－設備・スタッフ面から－」, 順天堂医療短期大学紀要, 7巻, 115-122
- 高橋亮・長田久雄 (2010)：「入院児に対して行われている小児病棟看護師による遊びの援助の現状」, 小児保健研究, 第69巻, 第4号, 534-543

報 告

食物アレルギーは、正しく理解されているか？

奥 間 稔

1 はじめに

食物アレルギーは、その有病率が本邦を含めて世界的に増加傾向にあり、その合併症であるアナフィラキシーの頻度も同様であるとする報告が多い¹⁻⁷⁾。

また、アレルゲンとなる食物は多種類に及び、中でも卵や牛乳・小麦や魚介類など、日常の食生活で高頻度に摂取する食物に対するアレルギーが高率であり、年齢別では低年齢児ほど高率であることなどから¹⁻³⁾、食物アレルギー児をもつ保護者はもちろんのこと、児童の『食育』に関わるすべての職員にとっても、食物アレルギーに対する正しい知識を持つことは極めて重要である。しかし、日常生活および業務として食物アレルギーに対応することは、大きな精神的な負担となることもある。したがって、食物アレルギーを正しく理解し、その負担を軽減し、少しでも楽しい『食育』に変えていくことができるようにすることは、児童はもちろんのこと、周囲のすべての成人にとっても極めて有意義なことである。

しかし、食物アレルギーに対する正しい知識を得ようとする際、手軽な情報源であるインターネットなどから無秩序・無責任な情報が絶え間なく発信されており、保護者のみでなく食物アレルギー児に対応するすべての職員にとっても、その中から情報を適切に取捨選択することは、けっして容易ではない。2010年に実施された大阪府における教職員対象の調査でも、アレルギー疾患に関する情報源は、テレビやインターネット、新聞などが多く、医師からの情

報提供は少ない⁸⁾。

一方、小児科医の日常診療において、食物アレルギーはよく遭遇する疾患であるが、食物アレルギーの特徴などから、個別に十分な時間を割いて診療することが困難を伴うことも多く、そのことが、さらに保護者の不満および不安を高め、その結果さらに氾濫する情報に惑わされ、食物アレルギー診療を混乱させている可能性もある。

そこで今回筆者は、院外で実施された計13回の食物アレルギー講習会において、参加者の食物アレルギーに対する認知度を把握し、保護者の啓蒙およびよりよい食物アレルギー診療に結び付けるためのよい機会と考え、各講習会実施前後において、食物アレルギーに関する22問の質問表を配布し、正解率を検討した。なお、講習会前後における22問の内容は同一であるが、質問番号は前後で変更した。

2 対象および方法

対象は、平成25年5月から12月までの8ヵ月間に実施した計13回の講習会に参加し、質問表記載に口頭で同意を得られた650名であり、各講習会は、80分程度の講演とその前後に各5分程度質問表に対する回答時間を設け、その後10分程度のエピペン講習、最後に20分の質疑応答時間を設け、計120分とした。

表1に開催日時および参加人数を示す。

講演の内容は、①厚生労働省：厚生労働研究班による『食物アレルギー診療の手引き：2011』および②厚生労働省による『保育所におけるアレルギー対

Is food allergy correctly understood?

Minoru OKUMA

社会医療法人友愛会豊見城中央病院 小児科

応ガイドライン(2011年3月)』, ③日本学校保健会による『学校におけるアレルギー対応ガイドライン』から、抜粋・引用した。

講演前に実施した質問の内容および正解率は、表2, 表3そして図1, 図2に示す如くであり、その内容は筆者が独自に作成したものであるが、食物アレルギーの疫学や症状・診断および治療に至るまで、幅広く網羅することとし、回答方法は○×式で、上記①~③の他、医師向けのガイドラインである『食物アレルギーガイドライン2012』を参考にした。

表1 対象

1. A市公立保育所保育士・保育関係職員研修 (n:85)	5/22(水)
2. 学校B会講習会 (n:36)	6/2(日)
3. C市児童福祉施設給食関係職員研修会 (n:53)	6/13(木)
4. D市福祉施設管理栄養士および栄養士研修 (n:16)	6/14(金)
5. E中学校職員研修 (n:24)	8/14(水)
6. F保育園職員研修 (n:14)	8/24(土)
7. G市内公立保育所職員研修 (n:67)	9/5(木)
8. H町立保育所および認可外保育施設職員研修 (n:50)	9/7(土)
9. I市内認可外保育施設職員研修 (n:43)	10/3(木)
10. J市認可外保育施設職員研修 (n:48)	10/26(土)
11. K県学校給食会 (n:54)	11/8(金)
12. L保育園 (n:70)	11/14(木)
13. M市学校給食関係者研修会 (n:90)	12/26(木)

表2 疫学および症状に関する質問内容および正解率(平均)

食物アレルギーの有病率は、乳幼児に最も多い。
○ (75.5%)

食物アレルギーで、アナフィラキシーを呈するのは1%である。
×⇒10%程度 (74.2%)

食物アレルギーによるアナフィラキシーで死亡することはない。
×⇒あり (96.1%)

食物アレルギーによる症状として、咳込みやゼーゼーすることはない。
×⇒あり (93.6%)

食物アレルギーによるアナフィラキシーは、摂取して2時間以上経過後に起こる。
×⇒ (93.6%)

食物アレルギーは、食べなければ起こらない。
×⇒ (71.6%)

食物アレルギーが強いと、アトピー性皮膚炎もひどいことが多い。
×⇒ (40.8%)

3 結果

(1) 疫学…表1

『食物アレルギーの有病率は、乳幼児に最も多い』という質問に対する正解率は75.5%、また、『食物アレルギーで、アナフィラキシーを呈するのは1%である』という質問に対する正解率は74.2%であった。

表3 診断および治療に関する質問内容および正解率(平均)

食物負荷試験は、沖縄県では実施していない。
×⇒実施している (86.3%)

食物アレルギーの診断には、血液検査が最も有用である。
×⇒ (34.4%)

食物アレルギーの治療で最も基本的なことは、適切な食物除去である。
○⇒ (80.0%)

ミルクアレルギー児には、それに替わるものとして大豆乳が有用である。
×⇒特殊ミルク (38.9%)

アナフィラキシー時において、エピペンは極力使用を控えるべきである。
×⇒ (88.2%)

もしエピペンを注射して症状が改善したら、病院受診は必要ない。
×⇒ (97.7%)

食物アレルギーには、薬物療法は効果が期待できない。
○⇒ (36.4%)

食物アレルギーに対する経口免疫療法は、どの医療施設でも実施してよい。
×⇒ (83.2%)

経口免疫療法を実施すれば、全例いづれ摂取可能になる。
×⇒ (73.1%)

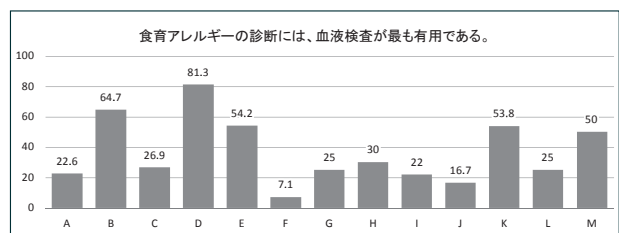


図1 上記の質問に対する各講習会での正解率(%)

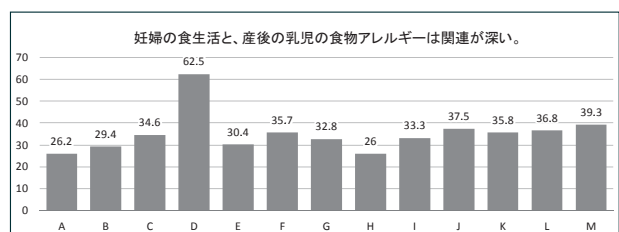


図2 上記の質問に対する各講習会での正解率(%)

(2) 症状…表1

『食物アレルギーによるアナフィラキシーで死亡することはない』という質問に対しては、96.1%と高い正解率であった。『食物アレルギーによる症状として、咳込みやゼーゼーすることはない』という質問に対しては、93.6%が正解していた。『食物アレルギーによるアナフィラキシーは、摂取して2時間以上経過後に起こる』という質問に関しては、正解率88.9%であった。

その他、『食物アレルギーは、食べなければ起こらない』という質問に対しては71.6%の正解率であったが、『食物アレルギーが強いと、アトピー性皮膚炎もひどいことが多い』という質問に対しては40.8%と低い正解率であった。

(3) 診断…表3, 図1

『食物負荷試験は、沖縄県では実施していない』という質問に対しては、正解率86.3%であったが、『食物アレルギーの診断には、血液検査が最も有用である』という質問に対しては、正解率は34.4%と著しい低率であった。

その正解率を講習会ごとに検討したところ、著しい差を認めた。

(4) 治療…表3

『食物アレルギーの治療で最も基本的なことは、適切な食物除去である』という質問に対しては、80.0%の正解率であった。しかし、『ミルクアレルギー児には、それに替わるものとして大豆乳が有用である』という質問に対する正解率は38.9%と、著明な低率であった。

また、アドレナリン自己注射薬(エピペン®)を積極的にすることの有用性やエピペン®使用後の病院受診の必要性については、正解率はそれぞれ88.2%, 97.7%と、いずれも高い正解率であった。

一方、『食物アレルギーには、薬物療法は効果が期待できない』という質問に対しては正解率が36.4%と著明な低率であった。

また、最近全国の専門施設で実施されつつある経口免疫療法に関しては、『どの施設でも実施してよい』、『全例いずれ摂取可能になる』という質問に対して、それぞれ正解率は83.2%, 73.1%であった。

(5) その他…図2

食物アレルギー児における予防接種および薬剤アレルギーに関しては、正解率はそれぞれ86.4%, 89.6%であった。

しかし、『妊娠中の妊婦の食生活と、出産後の乳児の食物アレルギーは関連が深い』という質問に対する正解率は、図2に示す如く全体で33.9%と、質問項目中最も低率であり、講習会ごとの検討でも、正解率はほとんどの講習会で40%未満であった。

考 案

本邦における食物アレルギーの有病率は、出生コホート調査においては乳児期では5-10%¹⁾、また保育園での調査では0歳児7.7%であり²⁾、1歳児で9.2%とピークとなり、その後は2歳児6.5%、3歳児4.7%と徐々に低下傾向を認め、5歳児では2.5%であった。そして学童期では平成16年度文部科学省調査によると2.3-2.6%と³⁾、加齢に伴う有病率の低下を認めた。一方、アメリカにおいて2009-2010年にかけてGuptaらが行った18歳以下38480例での検討によると⁴⁾、8%の小児に食物アレルギーを認めると報告しており、年齢別では、0-2歳で6.3%、3-5歳で9.2%と最も多く、その後6-10歳で7.6%と最も低率を示したが、11歳以上では8%以上と、食物アレルギー有病率には明らかな年齢の影響は認められていない。

またカナダでは、Sollerらが7.1%の小児に食物アレルギーを有すると報告しており⁵⁾、本邦における小児の食物アレルギー有病率は、両国と比較すると明らかに低率である。

しかし、平成25年に文部科学省により実施された全児童生徒に対するアンケート調査結果によると⁶⁾、小学校4.5%、中学校4.8%そして高校においても4.0%の児童生徒に食物アレルギーがあると報告されており、2007年に文部科学省が実施したほぼ同様の調査方法による2.6%と比べると、明らかに増加傾向を認めている。一方、食物アレルギーそのものの定義や調査方法および対象症例や食生活習慣など、報告により微妙な違いを認めており、明らかに増加しているかどうかは、不明であるとする報告

もある⁹⁾。

ところで、食物アレルギー症状の重症度は個人差が大きく、本邦ではアナフィラキシーの頻度は10%程度といわれているが、Guptaらは38.7%の食物アレルギー児がアナフィラキシーを経験するとしており、食物アレルギーの有病率と同様、本邦でもその増加が懸念される。

今回のアンケート結果では、食物アレルギーが乳幼児に最も多いことは、かなり理解されていたが、アナフィラキシーの頻度に関しては過小評価されている可能性があり、重篤な合併症であるアナフィラキシーを予防し、また適切に対応するために、今後も様々な機会を通じて啓蒙活動を継続する必要があると思われる。

食物アレルギー児は、アトピー性皮膚炎を合併することも多く、皮疹の悪化には食物アレルギーも間接的には関与しているが、その主因は、ハウスダストや家塵など食物以外のアレルゲンや発汗などである。

しかし、アトピー性皮膚炎の悪化を食物アレルギーが主因と誤解している参加者が多く、『皮疹の悪化＝食物アレルギー』と勘違いされることがないように、十分な注意を払って日常診療および講習会でも説明する必要があると思われる。

2008年Lackらにより報告¹⁰⁾されて以来、食物アレルギーにおける感作および発症において、経口のみでなく経皮感作の重要性が世界的に知られており、本邦でも茶のしずく事件以来社会的に認知されるようになってきている。今回の検討では、食物アレルギー症状が経皮暴露でも起こることを71.6%の参加者が知っていたが、より一層啓蒙活動が必要である。

食物アレルギーによるアナフィラキシーは、ほとんど2時間以内であり、それについては88.9%と高い正解率であったが、稀ではあるが数時間以上経過後に発症する遅発型もあることから、その点に関しては注意も必要である。

今回の検討で、最も正解率が低かった質問の1つが、『血液検査が、最も診断に有用である』という質問に対する回答であり、間違った回答をしたのが約2/3の参加者に及んでいたが、このことが、現

在の食物アレルギー診療における混乱の最大の要因の1つであることから、この点については、日常診療および院外での講習会などあらゆる機会を通じて、特に啓蒙活動を継続する必要がある。食物アレルギーの診断に、最も有用性が高いのは、食物負荷試験であることは各ガイドラインからも周知の事実であるが、医師特に小児医療に携わっているはずの小児科医を含めて十分認知されておらず、そのため、血液検査に過度に依存している可能性もあり、小児医療に携わっているすべての医師、そして食物アレルギー児の保護者に正しい知識が伝えられるようにしなければならない。このような状況は、本邦だけではなく外国でも同様であり、Guptaら¹¹⁾やLuccioliら¹²⁾は、保護者が食物アレルギーを疑っているにもかかわらず、それぞれ約30%、34%が医師に適切な診断を受けていないことを指摘しており、その要因として、血液検査や皮膚テストなどの偽陽性、疑陰性率が高いにもかかわらず、これらの結果や病歴などを参考に食物アレルギーを診断あるいは否定してしまい、各医師間で診断が大きく異なり、その結果保護者の医師に対する不信感がつり、医師の適切なアドバイスおよび治療を受けることなく、自己流で除去食を実施しているのではないかとしている。それは、食物アレルギー児におけるアナフィラキシーおよび不幸な転帰の危険性を高めることにもなり、由々しき問題である。

ところで、食物アレルギー治療の原則は、必要最小限の除去であるが、今回の検討では、薬物療法が有効であると答えたのが63.6%、また乳幼児において非常に重要なアレルゲンである牛乳(ミルク)アレルギーに対して大豆乳が有用と誤解していたのが61.1%と、いずれも過半数であったことは、重要な課題であり、特に今回の参加者の大半が保育所関係者であったことを考慮すると、保育所関係者に対して、ミルクアレルギーに対する治療としては、医師の適切な診断とそれに基づくミルクアレルギー用ミルクが必須であることを伝え、保護者にもそれが伝わるよう協力を依頼する必要がある。

一昨年(2015年)の東京都府中市における学校給食時の不幸な事件(故)以来、アナフィラキシー症状の重篤さ、

そしてエピペン®の使用などについては、一般に知られるようになっており、今回のアンケート調査結果でもそれぞれ93.6%、97.7%とよい正解率であったが、その反面エピペン®使用に関しては、11.8%の参加者が消極的な姿勢であったことは、食物アレルギーに関する講習会時において、その有用性と同時にその積極的な使用を勧めるためにもエピペン®使用トレーニングを継続することの重要性を再認識させられた。村井らの報告によると¹³⁾、小中学校教職員に対する食物アレルギーに関する講習会前には、エピペン®使用タイミングに対する不安が82%と著しく高率であり、ついでその使用後の保護者からのクレームが不安と答えたのが68%と高率であった。

本邦では、安井らや¹⁴⁾ 向田らが¹⁵⁾ アドレナリン自己注射薬処方を受けた患者・保護者に対する調査から、その適切な使用タイミングやその後の対処法などにおける継続的な指導の重要性を指摘しており、本県でも同様である。

今回の検討では、食物アレルギー児に対する予防接種に関して正しく理解していたのは86.4%であり、さらに理解を深める必要がある。

経口免疫療法は、各地の専門医療施設を中心に実施されているが、耐性獲得率は、患児の重症度はもちろんのことアレルギーの種類など種々の要因によって差を認め、また、実施方法も全国的に統一されておらず、免疫療法中の安全性も十分確立されていないなどから標準的な治療法ではないが、73.1%の参加者が過度な期待を寄せている可能性があり、正しい知識の普及を図ることががやはり重要である。

ところで今回は、①参加者の年齢層が20代～60代まで幅広く、②圧倒的に女性の参加者が多数、③職種も保育所関係者が過半数を占めたが保育士のみならず、栄養士や管理栄養士など直接食育に責任的な立場で携わっている参加者も多かった、④食物アレルギー講習会をすでに受講していた参加者もみられた、などの参加者の背景を個別に考慮することなく検討したが、今後これらの点を含めて検討するとともに、さらに例数を増やして検討する予定である。

結 語

食物アレルギーは、乳幼児に最も頻度が高く、食生活に著しい悪影響を及ぼすばかりでなく、生命に危険を及ぼすことさえあるが、今回の調査結果では、それに対する正しい知識が十分浸透しているとはいえない状況である。したがって、小児科医は、日常診療においてのみならず、院外での啓蒙活動にも積極的に参加し、乳児から学童児までの『食育』に携わっているすべての職種と協力して、食物アレルギー児が適切な診断・治療を受け、より楽しい食生活を達成することができるよう、一層努力する必要がある。

参考文献

- 1) Ebisawa M, Sugizaki C. Prevalence of pediatric allergic diseases in the first 5 years of life. *J Allergy Clin Immunol* 2008 ; 121 : S237
- 2) 野田龍哉. 保育園における食物アレルギー対応 全国調査より. *食物アレルギー研究会誌*2010 ; 10 : 5-9
- 3) アレルギー疾患に関する調査研究報告書, アレルギー疾患に関する調査研究委員会. 文部科学省, 2007
- 4) Gupta SR, Springston EE, Warrier RM, et al. The Prevalence, Severity, and Distribution of Childhood Food Allergy in the United States. *Pediatrics*2011 ; 128 : e9-e17
- 5) Soller L, Ben MS, Harrington DW, et al. Overall prevalence of self-reported food allergy in Canada. *J Allergy Clin Immunol* 2012 ; 130 : 986-988
- 6) 今後の学校給食における食物アレルギー対応に関する調査報告書. 文部科学省, 平成26年3月
- 7) Sicherer HS, Sampson AH. Food allergy : Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Allergy Clin Immunol* 2014 ; 133 : 291307
- 8) 井奥加奈, 小切間美保, 白石龍生. 大阪府下の小学校を中心とした食物アレルギーに対する教員の実態と問題点. *大阪大学紀要*2010 ; 59 : 53-68.

- 9) McGowan CE, Keet AC,. Prevalence of self-reported food allergy in the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2007-2010. *J Allergy Clin Immunol* 2013 ; 132 : 1216-1219
- 10) Lack G. Epidemiologic risks for food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2008 ; 121 : 1331-6.
- 11) Gupta SR, Springston EE, Smith B, et al..Parent report of physician diagnosis in pediatric food allergy.. *J Allergy Clin Immunol* 2013 ; 131 : 150-6
- 12) Luccioli S, Ross M, Labiner-Wolfe J, et al..Maternally reported food allergies and other food-related health problems in infants : characteristics and associated factors. *Pediatrics* 2008 ; 122 (Suppl 2) : S105-12.
- 13) 村井宏生, 藤澤和郎, 岡崎新太郎その他. エピペン®実技指導を加えた食物アレルギーに関する講習会は、学校関係者のアナフィラキシー対応意識を改善する. *日小ア誌* 2013 ; 27 : 566-73.
- 14) 安井正宏, 日野明日香, 前田徹他. 当科でアドレナリン自己注射器を処方した患者の実態調査. *日小ア誌*2013 ; 27 : 684-91.
- 15) 向田公美子, 楠隆, 野崎章仁他. アドレナリン自己注射薬(エピペン®) を処方した食物アレルギー小児例の検討. *アレルギー* 2014 ; 63 : 686-94.

報 告

沖縄県北部管内における小児の仕上げ磨きに関する検討と文献的考察

狩野 岳史 仲宗根 正 安里とも子 新城 明美
 蔵根 瑞枝 城間 彩佳 又吉 愉香 並里彼賀理

I はじめに

歯ブラシによるブラッシングは、歯面の歯垢が除去されることより、う蝕予防に寄与する一要因であることが指摘されている。近年、1日2回以上ブラッシングを行っている割合は本邦において増加傾向にある¹⁾。一方、乳幼児における保護者の仕上げ磨きに関する全国統計はないものの、う蝕予防に有意な因子であることを示唆する報告²⁻¹⁰⁾は多く、沖縄県におけるう蝕の発症要因に関する多変量解析を用いた検討⁸⁾でも同様な結果が報告された。しかし、依然として沖縄県北部保健所管内（以下、北部管内）における3歳児う蝕有病者率は高く、改善傾向が認められないのが現状である。そこで今回、北部管内における仕上げ磨きに関する検討を行ったので報告する。

II 対象および方法

平成22～平成25年までの4年間に1歳6か月児および3歳児健康診査を受けた沖縄県と北部管内の幼児を対象とし、仕上げ磨き、歯口清掃状態およびう蝕罹患率に関する検討を行った。仕上げ磨きは、問診による3段階（毎日・時々・していない）、歯口清掃状況およびう蝕有病者率は、歯科医師の診察により評価されたものであり、集計結果に関しては、沖縄県小児保健協会により作成された乳幼児健康診査報告書を参照し検討を行った。

III 結果

1) 1歳6か月児の仕上げ磨きについて

北部管内における毎日実施の割合は、最低58.9%（H22）、最高63.4%（H25）であり、時々実施の割合は、最低34.3%（H25）、最高38.3%（H22）、実施していない割合は、最低2.3%（H24）、最高3.4%（H23）と、毎日実施している割合は緩やかな改善傾向を示した。沖縄県全体では、毎日実施の割合は最低60.2%（H22）、最高63.8%（H23）、時々実施の割合は、最低31.7%（H25）、最高36.4%（H22）、実施していない割合は、最低2.7%（H25）、最高3.4%（H22）であった（図1）。

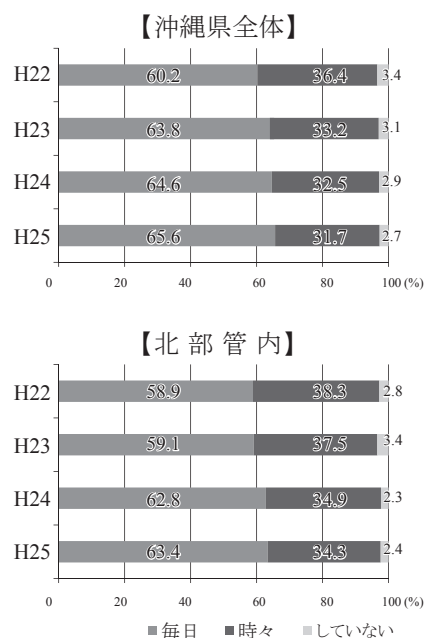


図1 1歳6か月児における仕上げ磨き

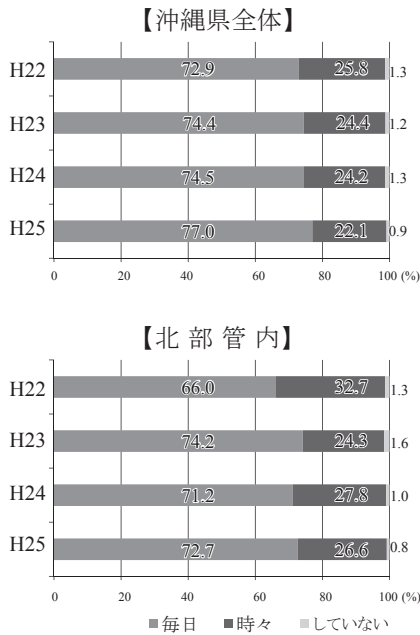


図2 3歳児における仕上げ磨き

2) 3歳児の仕上げ磨きについて

北部管内における毎日実施の割合は、最低66.0% (H22)、最高74.2% (H23) であり、時々実施の割合は、最低24.3% (H23)、最高32.7% (H22)、実施していない割合は、最低0.8% (H25)、最高1.6% (H23) であった。沖縄県全体では、毎日実施の割合は、最低72.9% (H22)、最高77.0% (H25)、時々実施の割合は、最低22.1% (H25)、最高25.8% (H22)、実施していない割合は、最低0.9% (H25)、最高1.3% (H22・24) であり、毎日実施している割合は、緩やかな改善傾向を示した (図2)。

3) 1歳6か月児の歯口清掃状況について

北部管内における良好の割合は、最低46.1% (H23)、最高54.8% (H24) であり、普通の割合は、最低41.1% (H24)、最高51.3% (H23)、不良の割合は、最低2.6% (H23)、最高4.6% (H22) であった。沖縄県全体では、良好の割合は、最低43.6% (H24)、最高47.3% (H23) であり、普通の割合は、最低48.6% (H23・25)、最高51.5% (H24)、不良の割合は、最低4.1% (H23)、最高4.9% (H24) であった (図3)。

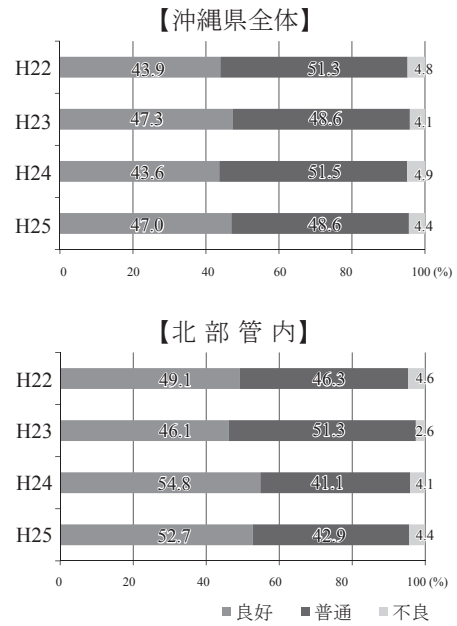


図3 1歳6か月児における歯口清掃状態

4) 3歳児の歯口清掃状況について

北部管内における良好の割合は、最低40.7% (H22)、最高57.2% (H24) であり、普通の割合は、最低37.8% (H24)、最高52.1% (H22)、不良の割合は、最低4.3% (H23)、最高7.2% (H22) であった。沖縄県全体では、良好の割合は、最低45.4% (H22)、最高52.7% (H25)、普通の割合は、最低48.8% (H22)、最高51.5% (H24)、不良の割合は、最低3.7% (H24)、最高5.8% (H22) であり、良好の割合は、改善傾向を示した (図4)。

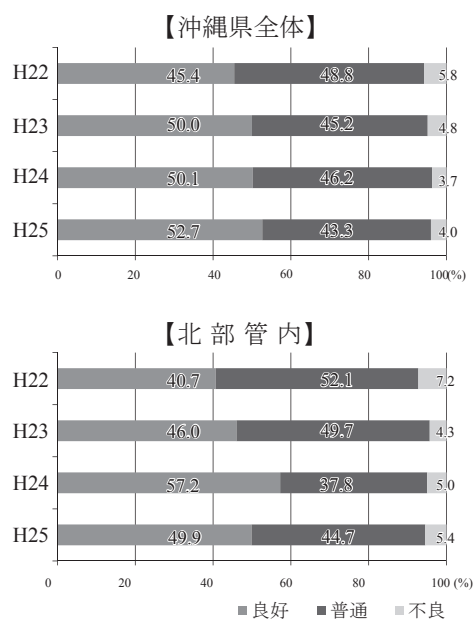


図4 3歳児における歯口清掃状態

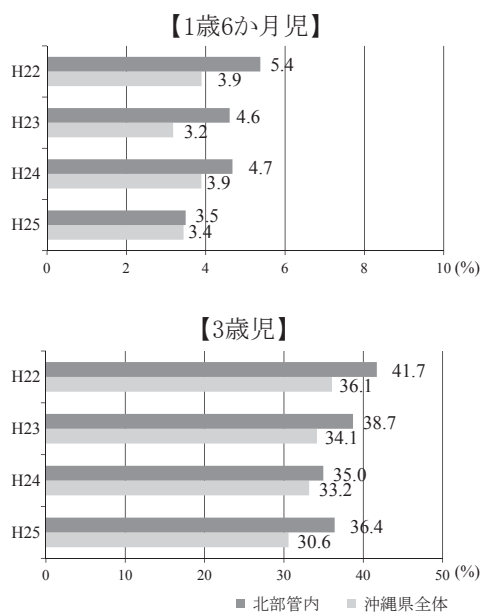


図5 1歳6か月児と3歳児におけるう蝕有病者率

5) う蝕有病者率について

1歳6か月児に関し、北部管内では、最低3.5% (H25)、最高5.4% (H22)、沖縄県全体では、最低3.2% (H23)、最高3.9% (H22・24) であり、北部管内において改善を示した。3歳児に関し、北部管内では、最低35.0% (H24)、最高41.7% (H22) であり、沖縄県全体では、最低30.6% (H25)、最高36.1% (H22) と、沖縄県全体において経年的な改善傾向を示した (図5)。

IV 考察

近年、全国的に乳歯う蝕は減少傾向にあることが指摘されている。この乳歯う蝕の減少は、上顎乳前歯の罹患率が著しく低下したことによると報告されている¹¹⁾。しかしながら、高いう蝕有病者率を示す地域も存在し、かつその減少スピードも異なり、地域格差が生じている¹²⁻¹⁴⁾。一方、沖縄県においては、1歳6か月児のう蝕罹患は減少し全国値に達したが、3歳児のう蝕有病者率は依然として高く全国の順位でも改善されていない。この一因に、1歳6か月児歯科健診時におけるスクリーニングおよび指導体制の課題も関連していると思われる。また、北部管内における1歳6か月児および3歳児のう蝕有病者率は県平均値より高値を維持し続けているのが現状である。今回、これらの現況を回避するための

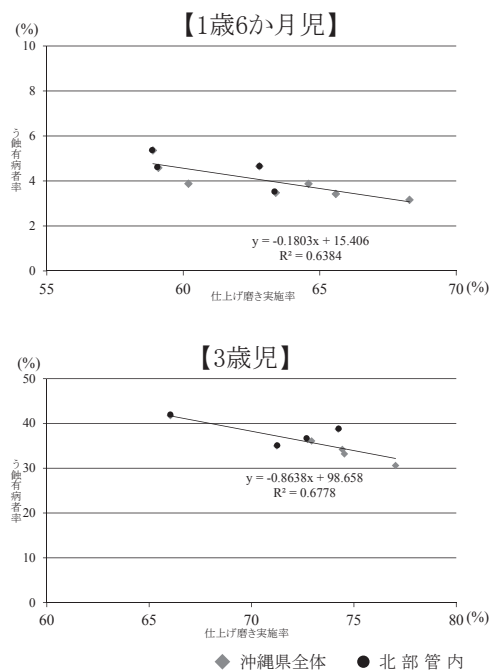


図6 毎日の仕上げ磨き実施率とう蝕有病者率

一助になることを目的に、仕上げ磨きに関する検討を行った。

う蝕予防に対し、仕上げ磨きの有用性を示唆する報告は多い²⁻¹⁰⁾。しかし、われわれが渉猟する限り、毎日の歯口清掃によりう蝕有病者率が明らかに低下したという報告は認められなかった。このことは、毎日歯磨きをするという行為が、個人の認識に依存するため不確実になりがちであり、どこまで歯口清掃ができているのか、ホームケアレベルのプラークコントロールの成果として、う蝕有病者率が低下するという結果との関連が出にくいことによるものと考えられる¹⁵⁾。また、仕上げ磨きの効果に関しては、保護者による主観が強く反映していると考えられるが、歯口清掃状況およびう蝕有病者率は、歯科医師の診察結果に基づいた上で判定されている。これらのことより、保護者による仕上げ磨きの効果を評価するには、歯科医による客観的評価であるう蝕有病者率との関連性は有用と考え、毎日の仕上げ磨き実施率とう蝕有病者率の相関を検討したところ、1歳6か月児および3歳児では共に負の相関関係を示した (図6)。

毎日の仕上げ磨きの実施率に関しては、北部管内の実施率は沖縄県全体よりも低値を呈していたが、沖縄県全体および北部管内における3歳児の実施率

は、共に1歳6か月児よりも高値を示した。1歳6か月児と3歳児の比較では、3歳児の仕上げ磨きの実施率が高いにも関わらず、う蝕有病者率は高値を示していた。これらの理由は、保護者がう蝕罹患に気付いた後に歯磨きを始めること¹⁶⁾や1歳6か月以降の3歳までの間に、萌出した乳臼歯がう蝕に罹患することで、仕上げ磨きを毎日実施している群に、う蝕感受性の高い幼児が加わったことにより、隠されてしまうことなどが原因として考えられる¹⁷⁾。一方、歯磨き指導を受けた事のある幼児の保護者は、我が子が歯磨き指導を受けた経験があることで、歯磨きを生活習慣として子供に定着させることができていると思うため、仕上げ磨きの実施率が減少することも考えられる。

歯口清掃状態に関しては、清掃状況が良好の割合は、沖縄県全体の3歳児において改善傾向を認めしたが、北部管内では改善傾向は認めなかった。1歳6か月児においては、歯磨きの有無に関係なく、口腔清掃状況は不良であると報告¹⁸⁾されているが、北部管内における1歳6か月児で良好の割合は、北部管内の方が沖縄県全体よりも高かった。母子保健マニュアル¹⁹⁾による1歳6か月児の判定基準では、上顎4乳前歯のチェックで口腔内の清掃状況が判断されるが、乳臼歯の萌出している小児もいることから、全ての萌出歯を確認する必要がある、この時期に適切な指導を保護者に個別で実施しないと3歳児のう蝕罹患の改善に効果がないものと思われる。

口腔清掃は、早期からその習慣をつけ、長期間持続させることでう蝕予防効果が期待でき²⁰⁾、母親による仕上げ磨きがう蝕予防に有用と報告されている^{9, 10)}。特に、乳臼歯を含め萌出した歯全ての唇側側の歯垢の付着は、下顎より上顎で多く、歯頸側ほど歯垢の付着は多くなる特徴がある。さらに乳臼歯は、歯肉が歯冠の一部を被っていたり、咬合位に達していない場合は不潔になり易く、仕上げ磨きによる清掃は困難になるだけでなく、萌出直後の歯質は、う蝕感受性が高いことも十分に考慮する必要がある。

近年、本邦のう蝕減少に対し影響を与えたと思われる要因の一つに、フッ化物の応用が指摘されてい

るが、世界的に生じたう蝕減少の主要要因は、フッ化物配合歯磨剤の普及であることがWHOとFDIの共同研究にて報告²¹⁾された。1980年代の本邦におけるフッ化物配合歯磨剤のシェアは10%台であった²¹⁾が、現在では90%台に達し²²⁾、2010年に行われた小中学生1万8千人の全国調査では使用者率が90%であったと報告²³⁾されている。さらに、1歳から2歳までにフッ化物配合歯磨剤を頻繁に使用する事で、3歳時におけるう蝕発生を効果的に予防できたとの報告²⁴⁾も認められることから、フッ化物配合歯磨剤の普及は本邦におけるう蝕減少に寄与した大きな要因と考えられる¹⁵⁾。

フッ化物の局所応用法のなかでフッ化物配合歯磨剤はフッ化物濃度が低いため、多数回の使用でう蝕の予防効果が期待できる。フッ化物配合歯磨剤の使用後に、再石灰化促進を長時間期待するためには、再石灰化に必要な濃度のフッ化物を口腔内に保持する必要がある。再石灰化促進には、0.05~0.1ppm濃度のフッ化物が必要と報告²⁵⁾されているが、フッ化物配合歯磨剤の使用に際しては洗口の方法も再石灰化に影響^{26, 27)}すると考えられている。フッ化物配合歯磨剤のう蝕予防効果を高めるための世界的な使用方法²⁸⁾は、1,000ppm以上のフッ化物濃度の歯磨剤を1日に2回以上使用し、歯磨き後の洗口は少数回や少量洗口にする配慮が必要とされている。近年、フッ化物配合歯磨剤のう蝕予防効果をより高めるための刷掃法として、イエテポリ法²⁹⁾とシェーグレン法³⁰⁾が提示されており、仕上げ磨きに際しこれらの方法を併用することは有用と考え、以下にそれぞれの手順を記す。

1) イエテポリ法：

- i) 歯ブラシに歯磨剤をつける（3～6歳未満は5mm、6～12歳未満は10mmが目安）
- ii) 歯磨剤を歯の全面に広げる
- iii) 2分間歯磨きを行う
- iv) 途中で吐き出さずに、歯磨剤の泡立ちを保つ
- v) 歯磨剤を吐き出さずに、10mlの水を含む
- vi) そのまま30秒間洗口を続ける
- vii) 洗口分を吐き出し、それ以降は洗口しない
- viii) 2時間は飲食をしない

2) シェーグレン法:

- i) 湿らせた歯ブラシに歯磨き剤10mmを絞り出す
- ii) 2分間刷掃し、刷掃中は必要以上に唾液を排出しないように指示する
- iii) 歯磨き終了後に残余した歯磨剤の泡と唾液の混濁液を頬・唇・舌を活発に動かす事で歯周囲に勢いよくいきわたらせて、30秒間洗口して歯間の隣接部にも混濁液を通過させる
- iv) 2時間は飲食をしない

これらの刷掃法は、いずれも口腔内に供給するフッ化物量をできる限り多くして、洗口により口腔内からのフッ化物の消失を防ぐことを意図しており、北部管内でのう蝕予防の効果を高める方法として、普及啓発していくことは有用と思われる。

平成24年度の北部管内における保育施設でのフッ化物応用に関する調査³¹⁾では、フッ化物配合歯磨剤を使用している割合は、他の局所応用法と比較して最も少なかった。また、乳幼児健診において実施される歯科保健の体制は、3歳児以降の幼児における情報伝達の手段が乏しく、保護者への情報提供が十分とは考えにくい。さらに、フッ化物によるう蝕予防対策は、学術的には安全性が十分に確認された効果の高いう蝕予防方法として世界的に古くから評価されているが、危険性を誇張した医学的には不正確な情報がインターネット等で流布されている事から、一部の関係者の中に反対意見が根強くあるため、導入が困難な公衆衛生施策としても知られている³²⁾。一方、就学後の保護者は、ある程度は歯磨きができるようになったことで、う蝕予防ができ自立していく成長過程の中で仕上げ磨きは不要と思いつくことが多くなることも考えられる¹⁵⁾。これらの現状を改善していくためには、中学生までのデータを収集し1歳6か月および3歳児歯科健診のデータと連結し、その予後との関連を分析し検討結果を明らかにすることで、3歳児健診時に今後の予測が立てられるようなデータベースを構築していくことも、う蝕予防戦略における新たな課題と思われる。

V 参考文献

1) 一般社団法人日本口腔衛生学会編. 平成23年

歯科疾患実態調査報告, 東京: 口腔保健協会, 2013.

- 2) 安部晶子. 2歳6ヵ月児のう蝕発病と関連要因の追跡調査. 口腔衛生会誌2004; 54: 17-27.
- 3) 三藤 聡. 尾道市における乳幼児のう蝕有病状況に影響を与える生活・環境要因について. 口腔衛生会誌2006; 56: 688-708.
- 4) 水枝谷幸恵. 鹿児島県川薩地区における園児う蝕発生に関する園児の生活と保護者の意識. 口腔衛生会誌2009; 59: 569-576.
- 5) 山本未陶, 筒井昭仁, 中村譲治, 他. 3~5歳のう蝕有病状況とう蝕関連要因に関する横断的研究. 口腔衛生会誌2013; 63: 15-20.
- 6) 中山佳美, 森 満. 家庭内喫煙の有無と幼児う蝕の関連性について. 口腔衛生会誌2008; 58: 177-183.
- 7) 小松崎 明, 小松義典, 末高武彦. 秋田県某市H地区での幼児期う蝕リスク要因の検討, 幼児歯科健康診査へのDentocult-Strip mutansの導入. 口腔衛生会誌2008; 61: 215-224.
- 8) 比嘉千賀子, 山縣然太郎, 田中太一郎, 他. 沖縄県における3歳児むし歯の有病者率とその要因, 沖縄県乳幼児健診システムの解析. 沖縄の小児保健2014; 41: 80-82.
- 9) 河端邦夫, 宮城昌治, 笹原妃佐子, 他. 保健所における母子歯科保健1歳6か月時の生活環境と3歳時のう蝕罹患状況との関連について. 口腔衛生会誌1992; 42: 101-108.
- 10) 三好鈴代, 海野一則, 西野瑞穂. 1歳6ヵ月児歯科健診に関する研究, 1歳6ヵ月児保育環境の地域特性と将来のう蝕罹患状況との関係. 小児歯誌1984; 22: 307-320.
- 11) 大森郁郎. 小児う蝕の推移と小児の歯科医療. 歯科医展望1988; 71: 563-572.
- 12) 長田公子, 片山 剛, 氏家高志, 他. 3歳児歯科健康診査成績の時系列解析, 2. 都道府県別にみた一人平均う蝕数の推移. 口腔衛生会誌1987; 37: 57-62.
- 13) 水野照久, 石井拓男, 榊原悠紀太郎, 他. 都市における幼児歯科保健事業の効果測定, 第4報

- 3歳児う蝕罹患の時系列解析. 口腔衛生会誌1985 ; 35 : 466.
- 14) 相田 潤, 近藤克則. 健康の社会的決定要因 (2) 歯科疾患. 日本公衛誌2010 ; 57 : 410-414.
- 15) 尾崎哲則. 地域の歯科疾患の疾病構造を踏まえた口腔保健施策の推進. 保健医療科学2014 ; 63 : 107-113.
- 16) 井上美津子, 白田祐子, 鳴島和子, 他. 1歳6ヶ月児歯科健診に関する研究, 第1報 : 1歳6ヶ月児の口腔内状態と食習慣について. 小児歯誌 1981 ; 19 : 165-177.
- 17) 高橋紀子, 島田義弘. 1~3歳児における清掃習慣とう蝕有病について. 口腔衛生会誌1983 ; 33 : 157-168.
- 18) 長坂信夫, 桑原誠一, 山口和史, 他. 1歳6か月児の歯科健診診査に関する研究, 乳歯萌出とその歯列状態. 小児歯誌 1979 ; 17 : 368-377.
- 19) 社団法人沖縄県小児保健協会編. 乳幼児健康診査マニュアル. 沖縄 : 2011.
- 20) 大橋健治. 数量化による幼児育児環境とう蝕罹患傾向の評価. 小児歯誌1986 : 24 ; 704-724.
- 21) Renson CE, Crielaers PJA, Ibiku-nle SAJ, et al : Changing patterns of oral health and implications for oral health manpower. Part I : Int Dent J 1988 ; 35 : 235-251.
- 22) 神原秀樹, 上根晶子, 神 光一, 他. 世代別に見たフッ化物配合歯磨剤市場占有率とDMFTの関連. 口腔衛生会誌2012 ; 62 : 210.
- 23) 山本流生, 安部 智, 大田順子, 他. 2010年における学齢期のフッ化物配合歯磨剤の使用状況. 口腔衛生会誌2012 ; 62 : 410-417.
- 24) Wendt LK, Hallonsen AL, Koch G, et al : Oral hygiene in relation to caries development and immigrant status in infants and toddlers. Scand J Dent Res 1994 ; 102: 269-273.
- 25) Featherstone JDB, Zero DT : Laboratory and Human Studies to Elucidate the Mechanism of Action of Fluoride-Containing Dentifrices. In Clinical and Biological Aspects of dentifrices. Edited by Emberry G, Rolla R. Oxford University Press, 1992 : 41-50.
- 26) Chesters RK, Huntington E, Burchell CK, et al : Effect of oral care habits on caries in adolescents. Caries Res. 1992 ; 26 : 299-304.
- 27) Sjögren K, Birkhed D: Factors related to fluoride retention after toothbrushing and possible connection to caries activity. Caries Res 1993; 27 : 474-477.
- 28) Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, et al : Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010.
- 29) フッ化物応用研究会 編 : う蝕予防のためのフッ化物配合歯磨剤応用マニュアル. 東京 : 社会保険研究所, 2006 : 62-63.
- 30) Sjögren K, Birkhed D, Rangmar B.: Effect of a modified toothpaste technique on approximal caries in preschool children. Caries Res 1995 ; 29 : 435-41.
- 31) 狩野岳史, 松野朝之, 新城明美, 他. 沖縄県北部地区の小児う蝕症に対する課題, フッ化物応用に関する調査より. 沖縄の小児保健2014 ; 41 : 75-79.
- 32) 秋野憲一. 健康格差に向けた自治体での地域歯科保健の取り組み. 保健医療科学2014 ; 63 : 121-130.

報 告

沖縄県北部管内における小児のう蝕有病者率と保護者の喫煙状況に関する検討

狩野 岳史 仲宗根 正 安里とも子 新城 明美
蔵根 瑞枝 城間 彩佳 又吉 愉香 並里彼賀理

I はじめに

近年、小児う蝕の発生要因として、家族からのう蝕原性菌の感染、間食および歯磨き等の生活習慣との関連性が指摘されているが、小児う蝕と喫煙との関連性を論じた報告^{1~5)}も認められる。沖縄県における小児う蝕の発生要因に関する検討でも両親の喫煙は危険因子であることが報告⁶⁾された。一方、沖縄県北部管内（以下北部管内）におけるう蝕症罹患状況は沖縄県よりも高い状況が継続している。今回、北部管内における小児う蝕と保護者の喫煙状況を明らかにすることを目的に検討を行ったので報告する。

II 対象および方法

対象は、平成17～平成25年までの9年間に1歳6か月および3歳児健康診査を受けた沖縄県と北部管内の幼児であり、う蝕有病者率、父親・母親の喫煙率および昼間・夜間の主な保育者について検討を行った。今回の検討に用いたデータは、沖縄県小児保健協会により作成された乳幼児健康診査報告書を参照した。

III 結果

1) う蝕有病者率の経年的変化について

北部管内の1歳6か月児は、最低3.8%（平成25年）、最高6.2%（平成18年）、3歳児では、最低35.0%（平成24年）、最高56.3%（平成17年）であっ

た。沖縄県の1歳6か月児は、最低3.2%（平成23年）、最高4.9%（平成17年）、3歳児は、最低30.6%（平成25年）、最高45.5%（平成17年）であり、1歳6か月児と3歳児のいずれも経年的な改善傾向を示した（図1）。

2) 父親の喫煙率と経年的変化について

北部管内の1歳6か月児は、最低45.1%（平成24年）、最高52.4%（平成21年）、3歳児では、最低47.2%（平成22・24年）、最高54.6%（平成17年）であり、いずれも経年的に改善する傾向は認めな

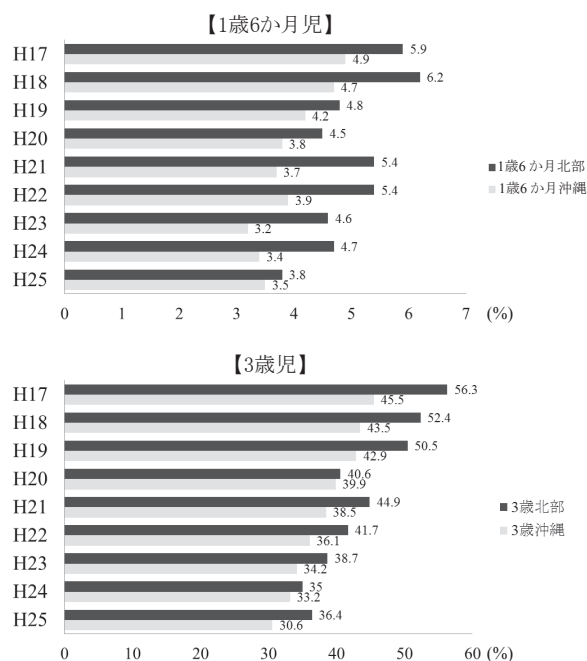


図1 1歳6か月児と3歳児におけるう蝕有病者率

かった。沖縄県の1歳6か月児は、最低41.9%（平成23年）、最高53.5%（平成17年）、3歳児は、最低40.8%（平成25年）、最高52.3%（平成17年）であり、経年的な改善傾向を示した（図2，3）。

3) 母親の喫煙率と経年的変化について

北部管内の1歳6か月児は、最低9.0%（平成24年）、最高12.4%（平成22年）、3歳児では、最低

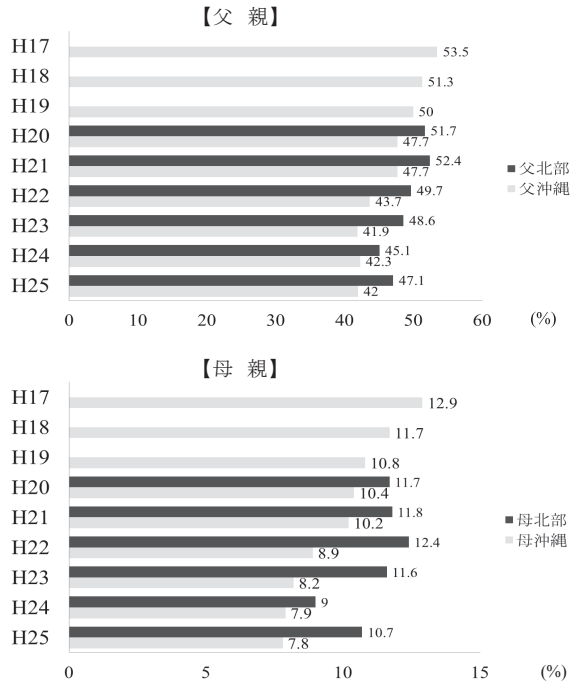


図2 1歳6か月児における両親の喫煙率について

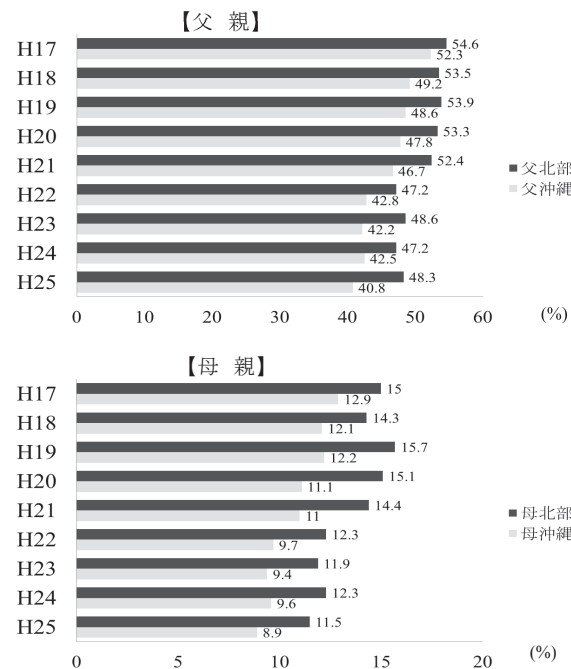


図3 3歳児における両親の喫煙率について

11.5%（平成25年）、最高15.7%（平成19年）であり、3歳児において経年的に改善する傾向を示した。沖縄県の1歳6か月児は、最低7.8%（平成25年）、最高12.9%（平成17年）、3歳児は、最低8.9%（平成25年）、最高12.9%（平成17年）であり、経年的な改善傾向を示した（図2，3）。

4) 昼間の主な保育者について

1歳6か月児および3歳児は共に保育園が最も多く、次いで母親、祖父母の順であったが、北部管内における保育園の占める割合は沖縄県より高値を示した。また、経年的に保育園の割合は増加していたが、平成23年より複数回答の形式に変更され、祖父母および父親の割合も増加する傾向も認められ、沖縄県および北部管内はいずれも同様な傾向を示していた（表1，2）。

表1 昼間の主な保育者（1歳6か月児）

	沖 縄 県					北 部 管 内				
	父	母	祖父母	保育園	その他	父	母	祖父母	保育園	その他
H17	0.2	45.9	3.5	49.4	1.0	—	—	—	—	—
H18	0.3	45.1	3.2	50.4	1.0	—	—	—	—	—
H19	0.3	43.7	3.2	51.8	1.0	—	—	—	—	—
H20	0.2	42.4	2.9	53.4	1.1	0.2	31.4	2.3	64.7	1.4
H21	0.2	41.0	2.8	55.0	1.0	0.1	26.7	2.4	69.7	1.1
H22	0.4	40.3	2.6	55.9	0.8	0.4	28.0	1.6	69.2	0.8
H23	2.3	41.7	7.8	59.7	0.4	1.6	26.7	5.1	73.0	0.5
H24	2.3	39.5	7.3	61.7	0.2	1.5	27.6	4.2	73.8	0.1
H25	2.3	38.3	7.5	63.1	0.2	2.1	24.8	3.9	76.1	0

※平成23年より複数回答の形式に変更

表2 昼間の主な保育者（3歳児）

	沖 縄 県					北 部 管 内				
	父	母	祖父母	保育園	その他	父	母	祖父母	保育園	その他
H17	0.2	22.1	1.3	76.0	0.4	0.3	15.2	1.2	82.8	0.5
H18	0.2	21.9	1.4	76.2	0.3	0.4	16.0	1.4	81.8	0.4
H19	0.1	20.6	1.3	77.5	0.5	—	14.5	1.0	83.5	1.0
H20	0.2	20.6	1.1	77.6	0.5	0.2	16.6	1.6	80.5	1.1
H21	0.2	19.5	1.1	78.5	0.7	0.6	12.5	0.6	85.4	0.9
H22	0.2	18.3	0.9	79.9	0.7	—	11.2	0.6	87.0	1.2
H23	1.7	24.0	4.0	81.6	0.4	2.0	15.6	3.1	88.8	0.4
H24	1.7	23.4	3.8	81.8	0.2	1.3	14.6	3.3	88.9	0.1
H25	1.6	23.1	3.7	83.1	0.2	1.6	16.3	2.7	89.0	0.2

※平成23年より複数回答の形式に変更

5) 夜間の主な保育者について

1歳6か月児および3歳児は共に母親の占める割合が最も多く、次いで父親、祖父母の順であった。また、平成23年より複数回答の形式に変更され、父親および祖父母の割合が増加しており、沖縄県および北部管内は共に同様の傾向を示していた(表3, 4)。

IV 考察

受動喫煙と小児う蝕発生の関連について、う蝕発生の主要因である「歯」、「糖」および「細菌」の3要因に「唾液」の要因を加え報告²⁾されている。その中でも「歯」の要因に関しては、硬組織の石灰化にタバコ煙中の金属(特にカドミウム)の影響で歯の表面が粗造となり、う蝕原因菌が定着しやすくなること、「糖」に関しては、喫煙する保護者の非

健康的なライフスタイルが影響すること、「細菌」に関しては、受動喫煙により免疫能と血清中ビタミンCの減少が影響するとされており、特に、「唾液」に関しては、唾液の緩衝能の減少、う蝕原因菌の増加および歯面への定着能増大、発酵性炭水化物の消長妨害、歯面の再石灰化減少等の影響でう蝕発生に決定的に関連すると説明されている(図4)。

本邦における成人の喫煙状況を見ると、男性および女性の喫煙率は共に改善傾向を認め、平成22年においては男性32.2%、女性8.4%と報告⁷⁾され、若年女性に限れば、20歳代女性で12.8%、30歳代女性で14.2%と喫煙率が高い特徴がある。沖縄県における平成22年度の乳幼児健診における喫煙率⁸⁾は、男性43.7%(1歳6か月児の保護者)、42.8%(3歳児の保護者)、女性8.9%(1歳6か月児の保護者)、9.7%(3歳児の保護者)であり、年代別喫煙

表3 夜間の主な保育者(1歳6か月児)

	沖縄県					北部管内				
	父	母	祖父母	保育園	その他	父	母	祖父母	保育園	その他
H17	0.7	97.7	0.8	0.2	0.6	—	—	—	—	—
H18	0.9	97.4	0.8	0.2	0.7	—	—	—	—	—
H19	0.8	97.5	0.9	0.2	0.6	—	—	—	—	—
H20	1.1	96.9	0.8	0.2	1.0	1.3	96.4	0.7	0.1	1.5
H21	0.9	97.5	0.7	0.3	0.6	0.3	98.8	0.7	0.1	0.1
H22	0.9	97.7	0.7	0.2	0.5	1.4	97.2	1.1	0	0.3
H23	60.6	98.5	8.9	0.2	0.3	60.2	98.5	8.9	0.2	0.3
H24	60.9	98.4	9.4	0.2	0.1	60.8	97.8	9.6	0.1	0.1
H25	61.5	98.4	9.7	0.1	0.1	65.6	98.3	8.4	0	0.1

※平成23年より複数回答の形式に変更

表4 夜間の主な保育者(3歳児)

	沖縄県					北部管内				
	父	母	祖父母	保育園	その他	父	母	祖父母	保育園	その他
H17	1.3	96.8	1.5	0.1	0.3	2.0	96.1	1.7	0	0.2
H18	1.5	96.5	1.5	0.1	0.4	1.9	95.8	1.6	0.2	0.5
H19	1.3	96.6	1.5	0.1	0.5	1.7	95.7	1.7	0.2	0.7
H20	1.3	96.6	1.3	0.2	0.6	1.9	94.6	2.4	0.1	1.0
H21	1.4	96.5	1.0	0.2	0.9	1.7	96.4	0.7	0.1	1.1
H22	1.2	97.2	0.7	0.2	0.7	1.6	96.6	0.8	0.2	0.8
H23	59.9	97.9	9.5	0.2	0.5	62.5	97.5	11.2	0.2	0.2
H24	60.3	97.6	9.7	0.2	0.2	61.7	97.5	11.1	0.1	0.1
H25	60.1	98.0	9.4	0.2	0.1	59.2	98.0	10.2	0.1	0.2

※平成23年より複数回答の形式に変更

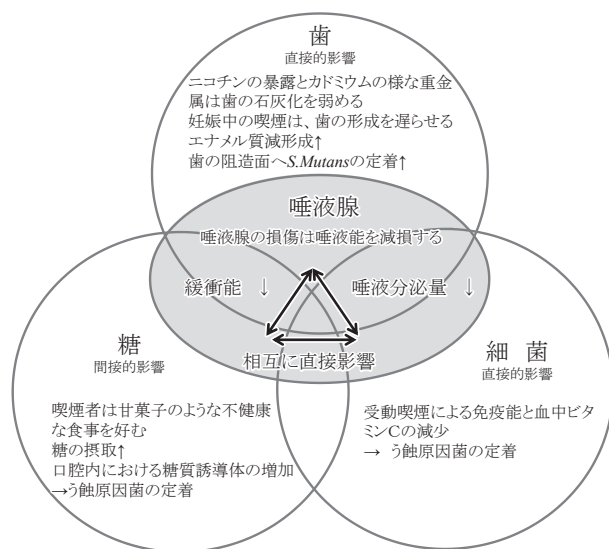


図4 受動喫煙と小児う蝕に関する生物学的説明(参考;文献2)

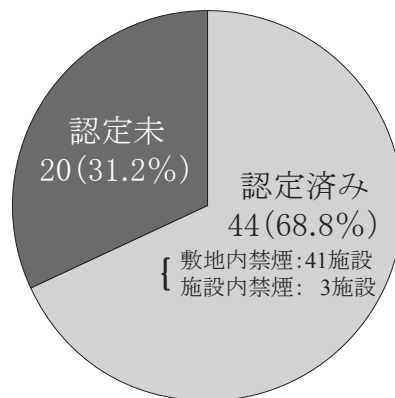


図5 北部管内の保育施設における禁煙認定施設について

率では、20歳代女性13.5%（1歳6か月児の保護者）、18.1%（3歳児の保護者）、30歳代女性6.6%（1歳6か月児の保護者）、7.6%（3歳児の保護者）と、若年女性の喫煙率は30歳代が全国値と比較して低い。一方、20歳代男性の喫煙率は56.0%（1歳6か月児の保護者）、59.8%（3歳児の保護者）であり、全国値（34.2%）より喫煙率は高かったが、30歳代男性では40.2%（1歳6か月児の保護者）、41.1%（3歳児の保護者）と全国値（42.1%）より低い。本検討において北部管内の1歳6か月児および3歳児における父親・母親の喫煙率は、全国および沖縄県の喫煙率よりも高い値を示していた。

両親の喫煙と小児への影響に関する研究では、家庭の喫煙状態を完全禁煙（家族が禁煙する・外で吸う）、分煙（別の部屋で吸う・吸った後に換気する・空気清浄機を置くなど）、自由喫煙（禁煙や分煙を一切しない）の3群に分け、乳幼児の尿中コチニン濃度を検討し、完全禁煙の家庭において、尿中コチニンが極めて低値を示したが、分煙と自由喫煙の家庭における乳幼児の尿中コチニン濃度に差がなかったことより、家庭における分煙は、受動喫煙の暴露防止には至らない⁹⁾とされている。喫煙者のいない家庭の小児の尿中コチニン濃度は、喫煙者がいる家庭の小児の濃度より低く、喫煙者が戸外や家庭のどこで喫煙しようとする受動喫煙の原因になることが報告¹⁰⁾されている。また、3~4.5歳児を対象とした両親の喫煙に関する検討では、父親の喫煙の影響は小さく、母親の喫煙がう蝕と関連しているとの報告¹¹⁾も認められる。本検討にて、北部管内の夜間の主な保育者は、9割強を母親が占めていた。しかし、家庭でのタバコ対策において、家族や周囲の人を含めた禁煙および受動喫煙防止の支援体制の構築は、今後も北部管内の課題と思われる。

一方、家庭以外では、昼間の主な保育者では保育園が最も多く、1歳6か月児で6割、3歳児で8割以上をそれぞれ占めており、保育園での喫煙環境整備は重要である。平成26年8月現在における北部管内の保育園64施設中、禁煙認定施設の登録数は44施設（68.8%）であった（図5）。北部管内の保育施設におけるタバコ対策事業では、禁煙認定施設数を

増やし、受動喫煙が影響する小児の疾患²¹⁾である中耳炎、呼吸器疾患、喘息、および肺機能低下などに加え、口腔内へ及ぼす影響についても周知していくことが必要と思われる。

喫煙の影響でう蝕以外で口腔内へ現れる変化として、喫煙者と同居年数が長いほど歯肉の色素沈着が濃くなることが報告¹²⁾されている。小石¹³⁾は、両親の喫煙やその喫煙本数が多いほど、小児の尿中コチニン濃度は高く、う蝕や濃い歯肉の色素沈着を有する小児が多くなると報告している。自己喫煙によって歯肉の色素沈着が起こる場合、歯肉に色素沈着が表出されるのに1年間かかることから、受動喫煙による歯肉の色素沈着も自己喫煙と同様に一定期間を経て歯肉に影響を与えると考えられる^{14, 15)}。また、禁煙することにより、色素が沈着した歯肉の状態は改善することも報告¹⁶⁾されている。禁煙支援に携わる歯科医療従事者は、1歳6か月から3歳児の幼児歯科健診だけでなく、日常の歯科診療においてもう蝕以外に歯肉の経時的な変化の状態を注意深く確認していくことも必要であると思われた。

北部管内における1歳6か月および3歳児の保護者の喫煙状況に関しては、父親の約5割、母親の約1割が喫煙している事より、幼児の半数以上がタバコ煙の暴露を受けている可能性が考えられる。また、著者らは、園児の衣服や家庭から持参する鞆の中からタバコ煙臭を認める事もあるが、その保護者に現状を伝えられず困惑しているとの相談を保育施設の職員より受ける事がある。沖縄県の小児う蝕症の予防において、毎日の仕上げ磨き、規則正しい食事時間および両親の喫煙が有意な因子⁶⁾であることの普及啓発とその対策を構築していくことは、北部管内における今後の重要な課題と考えられる。

V 文 献

- 1) Arbes SJ Jr, Agustsdottir H, Slade GB. Environmental tobacco smoke and periodontal disease in the United states. *Am J Public Health* 2001 ; 91 : 253-257.
- 2) Hanioka T, Ojima M, Yamamoto M, et al. Does secondhand smoke affect the development

- of dental caries in children? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2011 ; 8 : 1503-1519.
- 3) 中森佳美, 森 満. 家庭内喫煙者の有無と幼児う蝕の関連性について. *口衛誌*2008 ; 58 : 177-183.
- 4) India H, Auinger P, Billings RJ, et al. Association between infant breast feeding and early childhood in the United States. *Pediatrics* 2007 ; 120 : 944-952.
- 5) Algine. C.A, Moss ME., Auinger P, et al. Association of pediatric dental caries with passive smoking. *JAMA* 2003 ; 289 : 1258-1264.
- 6) 比嘉千賀子, 山縣然太郎, 田中太一郎, 他. 沖縄県における3歳児むし歯の有病者率とその要因, 沖縄県乳幼児健診システムの解析. *沖縄の小児保健*2014 ; 41 : 80-82.
- 7) 厚生労働省. 最新たばこ情報. <http://www.healthnet.or.jp/tobacco/front.html>.
- 8) 平成22年度 乳幼児健康診査報告書. 平成23年6月 沖縄県小児保健協会.
- 9) Groner JA, Hoshaw-Woodard S, Koren G, et al. Screening for children's exposure to environmental tobacco smoke in a pediatric primary care setting. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005 ; 159 : 450-455.
- 10) 加治正行. 受動喫煙による子どもの健康障害. *小児科*2005 ; 46 : 275-282.
- 11) Williams SA, Kwan SYL. Parental smoking practice and caries experience in preschool . *Caries Res* 2000 ; 34 : 117-122.
- 12) Hedin CA. Smoker's melanosis. Occurrence and localization in the attached gingival. *Arch Dermatol* 1997 ; 113 : 1533-1538.
- 13) 小石 剛. 小児期における受動喫煙の口腔への影響, 歯肉色素沈着と尿中コチニン濃度との関係. *岡大歯誌*2012 ; 31 : 1-10.
- 14) Lindemeyer R.G., Baum B.H., Hsu S. C., et al. In vitro effect of tobacco on the growth of oral cariogenic streptococci. *ADA* 1981 ; 103: 719-722.
- 15) 三浦 梢, 大谷聡子, 鈴木涼司, 他. 小児の歯肉メラニン色素沈着に関する研究. *小児歯誌* 2011 ; 49 : 11-19.
- 16) 松田晃. 禁煙と歯肉, 口からみえるたばこの害. 第1版. 東京: 医師薬出版株式会社, 2010.