

報 告

糖尿病をもつ学童後期・思春期の子ども
のフットケアに対する支援金丸 友¹⁾, 中村 伸枝²⁾, 出野 慶子³⁾, 遠藤 数江⁴⁾

〔論文要旨〕

糖尿病をもつ9名の学童後期・思春期の子どもにフットケアに対する支援を行い、有用性と課題を検討した。支援では実際に足を洗ってもらい視覚的に洗い残しの確認をした後、パンフレットとやすりを用いた指導を行った。4か月間、受診時にフットケアと足の評価をしながら支援を行い、その後フォローアップ調査を行った。支援後ケアが改善している者が多く、支援の有用性が示された。実際に足を洗い、洗い残しを視覚的、体験的に確認したことは有用であった。深爪に注意して爪を切ることはほとんどのケースが改善していた。しかし、深爪の小学生は爪の切り方の習得に時間がかかっており、継続して関わるのが重要と考えられる。

Key words : 学童・思春期, 糖尿病, フットケア, 爪切り, 足浴

I. はじめに

平成20年4月より糖尿病合併症管理料として糖尿病の重症化予防のためのフットケアについて診療報酬が認められ、フットケアへの関心が一層高まっている。

健康な学童期の子ども足の型の調査では、陥入爪による発赤、腫瘍、疼痛や、深爪による陥入爪予備軍がいたことが明らかにされていた¹⁾。糖尿病をもつ学童後期・思春期の子どもを対象としたフットケアと足の実態についての調査では、治療を要する者はいなかったが多くの者に足の変化が認められていた²⁾。糖尿病をもつ学童後期・思春期の子どもは、学童前期には子ども自身で爪を切っているが深爪や爪の

角が尖っている者がいたことが明らかにされた³⁾。また、1型糖尿病をもつ青年期の者を対象にした調査では、対象者全員に色素沈着がみられ、乾燥やたこ、発赤を有する者もいた⁴⁾。

このように、糖尿病をもつ子どもや健康な子どものフットケアの問題点が明らかにされていた。しかし、糖尿病をもつ子どもを対象としたフットケアへの支援を行った報告はみられなかった。フットケアは予防が重要である⁵⁾。生活習慣を獲得する時期にある学童・思春期の子どもにフットケア支援をすることは、意義のあることと考えた。

II. 研究目的

糖尿病をもつ学童後期・思春期の子ども

Foot Care Interventions for School Children and Adolescents with Diabetes

[2091]

Tomo KANAMARU, Nobue NAKAMURA, Keiko IDENO, Kazue ENDO

受付 08.12.4

1) 千葉大学大学院看護学研究科研究生 (看護師)

採用 10.4.25

2) 千葉大学大学院看護学研究科 (看護師/研究職)

3) 東邦大学医学部看護学科 (看護師/研究職)

4) 国立看護大学校 (看護師/研究職)

別刷請求先: 金丸 友 千葉大学大学院看護学研究科 〒260-8672 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1

Tel/Fax : 043-226-2418

フットケアに対する支援を実施し、有用性と課題を検討した。

Ⅲ. 研究方法

1. 対象者

本人と保護者の同意が得られた小児科外来に通院する1型糖尿病をもつ10代の子ども8人、および、インスリン注射が必要な2型糖尿病をもつ10代の子ども1人を対象とした。対象者の概要を表1に示す。

2. 調査期間

2007年9月～2008年9月。

3. 調査方法

i. 指導前基礎調査

調査開始時に、子どもの基本属性、フットケ

ア指導経験、爪の切り方、過去の足に関する治療歴、HbA1c値について、面接による調査を行った。そして、チェックリストを用いてフットケアの状況と足の状態の調査を行った。チェックリストは筆者らが文献検討をもとに作成し、糖尿病キャンプや先行研究にて用いたものを使用した。フットケアのチェックリスト(表2)は、各フットケア項目について、「よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない」の4段階で回答を求めた。足のチェックリスト(表3)には、足病変につながる恐れのある状態の有無や状況について記載した。

ii. フットケアに対する支援の実際

1回目の支援では、子どもに通常と同じ方法で足を洗ってもらった。その際、蛍光剤を用いる手洗い用の評価キットにより、洗い残しを視覚的に確認した。洗い残しが認められた場合、

表1 対象者の概要

ケース	学年	性別	罹病期間	支援期間の平均HbA1c	爪を切り始めた時期	やすりの使用	フットケア指導経験
1	小学生	女	5年	9.0	小学4年	あり	あり(主治医)
2	小学生	女	6年	8.7	小学4年	なし	あり(キャンプ)
3	小学生	男	7年	8.5	小学4年	なし	なし
4	中学生	女	2年	7.3	小学4年	なし	なし
5	中学生	男	12年	8.3	小学校高学年	なし	なし
6	中学生	女	4か月	8.9	小学4年	あり	なし
7	高校生	女	6年	8.2	小学校低学年	なし	なし
8	高校生	女	12年	5.9	不明	なし	あり(主治医)
9	社会人	女	9年	8.1	中学生	あり	なし

表2 フットケアのチェックリスト

* 足の手入れ(フットケア)はしているかな? どんな手入れができているかな? どのくらいできているのか、○でかこんでね。	
足やゆびのかんざつはしている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない
足はきれいにしている? ていねいにあらっている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない
ゆびの間もきれいにあらっている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない
ひふがかんそうしているときはクリームをぬっている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない
ふかづめをしないようにつめはまっすぐ切っている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない
きついくつやかかとの高いくつははいていない?	よくはく・ときどきはく・あまりはかない・はかない
はだしでくつをはかないようにしている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない
くつをはく前にくつの中にどろや石が入っていないかかくにんしている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない
足にきずがあるときは石けんと水でよくあらっている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない
足にきずがあるときはだれかにそうだんしている?	よくする・ときどきする・あまりやらない・やらない

表3 足のチェックリスト

月 日 回目	足の变化	有無	状態
	創傷	あり・なし	
	靴擦れ	あり・なし	
	深爪	あり・なし	
	巻き爪	あり・なし	
	乾燥	あり・なし	
	ひび割れ	あり・なし	
	爪の変形	あり・なし	
	爪周囲の発赤	あり・なし	
	指の変形	あり・なし	
	足の変形	あり・なし	
	皮膚や爪の色の变化	あり・なし	
	水虫	あり・なし	
	魚の目・たこ	あり・なし	
	その他 ()	あり・なし	

<部位の記載>

子どもに丁寧に洗いなおしてもらった。そして、再度洗い残しの確認をした。その後、指導前基礎調査にて得られた情報や足の洗い方と洗い残しの状況をもとに、パンフレットとやすりを用いた指導を行った。パンフレットは筆者らのこれまでの学童・思春期の子どもへのフットケアに対する支援やフットケアに関する文献⁵⁻⁸⁾をもとに作成した。パンフレットには、フットケアの必要性、足や爪の観察、爪の切り方、靴の選択、靴下の着用、足の洗い方、靴を履く前には相談することについて記載した。パンフレッ

トの一部を表4に示す。

2回目以降の支援は、毎月の外来受診時に行った。チェックリストを用いてフットケアの状況と足の状態を評価しながら、フットケアのアドバイスをした。支援は4か月間行った。フットケア支援場面への保護者の参加は子どもの希望で決めた。保護者が同席しなかった場合、支援後保護者に子どものフットケアや足の状態と、子どもに行ったアドバイスについて説明した。

フォローアップ調査は、4回目の支援終了7~9か月後に行った。チェックリストを用いて、フットケアの状況と足の状態を調査した。

4. 分析方法

フットケアのチェックリストの回答は、「よくする」を4点、「ときどきする」を3点、「あまりやらない」を2点、「やらない」を1点とし、得点化した。また、「ケアが適切」の基準を、「よくする」または「ときどきする」に相当する3点以上とした。足の状態は、チェックリストの項目の有無や状態について推移をみた。そして、フットケアの得点と足の状態の推移から、支援の有用性を検討した。

なお、今回の調査では皮膚の乾燥や傷はみられなかった。従って、「乾燥時はクリームで保湿する」、「足に傷があるときは石けんと流水でよく洗う」、「足に傷があるときは誰かに相談する」の項目を除いて検討した。

5. 倫理的配慮

研究施設の倫理審査委員会の承諾を得た。子

表4 フットケアのパンフレット

<p>●フットケアをしよう●</p> <p>足の病気になるらないために、血糖コントロールをよくすることが大切だけれど、子どものころからフットケア（足の手入れ）をおぼえて、毎日続けることが大切なんだよ。</p> 	<p>●足やつめの観察をしよう●</p> <p>毎日足やつめの観察をしよう。ケガや傷を早く見つけられるから、足の病気になる前に治すことができるよ。みんなの足にこんなことはないかな。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>チェック内容</p> <p><input type="checkbox"/>ケガや傷 <input type="checkbox"/>赤くなっているところ</p> <p><input type="checkbox"/>魚の目やたこ <input type="checkbox"/>かゆいところ</p> <p><input type="checkbox"/>かさかさのところ <input type="checkbox"/>いたいところ</p> <p><input type="checkbox"/>とがっているつめやまきづめ</p> <p><input type="checkbox"/>短すぎるつめ（白いところがないぐらい）</p> <p><input type="checkbox"/>色の悪くなったつめや指</p> </div> 
--	--

どもと保護者に、研究の趣旨、研究参加の任意性、途中辞退の保障、プライバシーの保護等について口頭および文書による説明を行い、文書にて同意を得た。さらに、フットケア実施時には、プライバシーの保護や安全性の確保等に努めた。

IV. 結 果

1. 対象者の概要

対象者の年齢は10～19歳（小学生3名，中学生3名，高校生2名，社会人1名）で，平均14.2歳であった。性別は男子2名，女子7名であった。罹病期間は4か月～12年で，平均6.5年であった。支援期間中の平均HbA1cは5.9～9.0%で，平均8.1%であった。

ケース3以外は，自分で爪を切っていた。自分で爪を切り始めた年齢は，小学4年生が最も多かった。3ケースがやすりを使用していた。3ケースにフットケア指導を受けた経験があった。過去に治療を要するような足病変を経験したケースはなかった。

2. フットケアの状況と足の状態の推移

i. フットケアの平均値の推移

a. 全ケースにおけるフットケアの平均値の推移

全ケースにおけるフットケアの平均値の推移を，図1に示す。指導前基礎調査における全ケースの平均点は2.8点であり，フットケアは「適切なケア」に至っていなかった。しかし，支援開始後の各月の平均点は3.6点であり，フットケアは「適切なケア」に改善した。フォローアップ調査でも，平均点は3.4点であり，フットケアは「適切なケア」が続いていた。

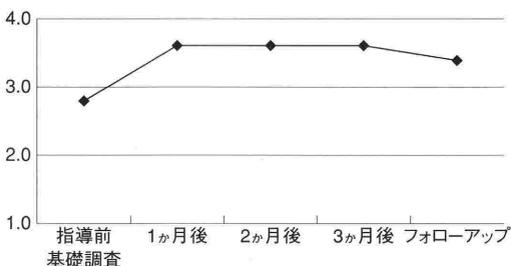


図1 全ケースにおけるフットケアの平均値の推移

b. 各ケースにおけるフットケアの平均値の推移

各ケースにおけるフットケアの平均値の推移を，図2に示す。

フットケアの平均点の推移から，フットケアの特徴が4パターンに分けられた。支援前からケアを適切に行っていたパターンには，ケース2，4の2ケースが含まれた。支援によりケアが改善して適切なケアが継続しているパターンには，ケース1，3，5，6，8の5ケースが含まれた。支援によってケアが改善するが今までの方法に戻りやすいパターンには，ケース7が含まれた。ケアがあまり改善しないパターンには，ケース9が含まれた。

ii. フットケア項目の推移と足の状態

フットケア項目について，支援の有用性を検討した。今回は，特に効果のみられた足の洗いや，爪の切り方について報告する。

a. 足の洗いや方

1回目の支援で行った足浴における洗い残しの確認にて，4ケースに趾間の洗い残しが認められた。そのうち3ケースは，趾間を洗うことを「やらない」または「あまりやらない」と回答した。支援後には4ケースとも「よく洗う」または「ときどき洗う」に改善した。フォローアップ調査では，3ケースが適切なケアを継続していた。

b. 爪の切り方

① 深爪のケース

指導前基礎調査において4ケースに深爪がみられた。支援後，中学生の1ケースは，やすりを用いて深爪に注意して爪を切るようになり，深爪になることはなかった。一方，小学生の3ケースは，支援直後は深爪に注意して爪を切っていたが，その後今までの方法に戻ること

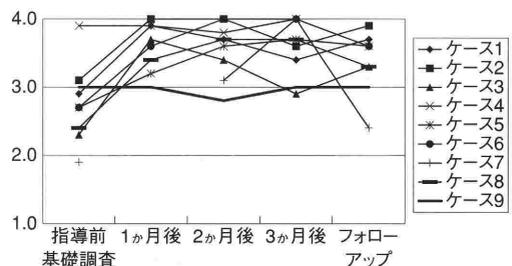


図2 各ケースにおけるフットケアの平均値の推移

があった。そして、一度消失した深爪が再び出現することがあった。フォローアップ時には4ケースとも深爪は認められず、「深爪に注意して爪をまっすぐに切ることを「よくする」と回答した。そして、3ケースがやすりをういていた。やすりをういていなかったケースは、やすりをうまく使えなかった経験をしていた。

② 爪が長めのケース

指導前基礎調査において2ケースに爪が長めの傾向がみられた。これらケースは指導前基礎調査時に「深爪に注意して爪をまっすぐに切ることを、「やらない」、「あまりやらない」と回答した。そして、支援後1ケースは、「深爪に注意して爪をまっすぐに切ることを「よくする」になり、爪の長さも改善した。一方、1ケースは、支援後も「あまりやらない」のままでケアに改善はみられず、長めの爪と合わない靴による出血がみられた。

V. 考察

支援後にフットケアの改善がみられており、学童後期・思春期の子どもに対するフットケア支援の有効性が示唆される。一方、ケアが一旦は改善するが今までのケアに戻りやすかったケースとケアがあまり改善しなかったケースもみられた。これらのケースは、高校生と社会人の女性であった。思春期後期になると子どもなりの生活習慣やフットケア方法が確立されており、確立したケアは改善しにくいことが考えられる。また、高校生になると運動靴から皮靴に変わることによってトラブルが生じているという報告があり²⁾、生活環境も影響していると考えられる。さらに、2名とも、興味のあるファッションと関連するところは、熱心に取り組んでいた。思春期になりおしゃれな靴に関心をもつことがトラブルの原因になっていたという報告があるように²⁾、発達段階による影響もあると考えられる。したがって、発達段階や生活習慣を考慮して支援することが重要である。また、このうち1ケースは、支援期間中は適切なケアが維持できていた。したがって、継続した関わりが重要である。

蛍光剤を用いて洗い残しを確認した際、子どもも親もとても興味を示していた。洗い残しが

みられた子どもも、再度丁寧に洗うことで違いを体験することができていた。このように視覚的、体験的に支援を行ったことが、幅広い年齢層に効果的であったと考えられる。また足浴の際、子どもができていたところは賞賛し、不足していた部分に関しては具体的なアドバイスをを行った。子どもが家庭でどのようにケアすればよいか把握しやすかったものと考えられる。

爪の切り方にも、支援の効果がみられていた。しかし、深爪であった小学生は支援中に深爪になることがあった。深爪傾向の子どもは、深爪に気をつけた爪の切り方の習得に時間がかかると考えられる。したがって、継続して関わる必要があると考えられる。その際、視覚的、体験的な方法を検討したり、親とともに支援を行い、家庭でも継続していけるようにすることが重要であると考えられる。

VI. おわりに

今回の調査からは、糖尿病をもつ学童後期・思春期の子どもへのフットケアに対する支援の有効性が示唆される。しかし、対象者数が少なく、対象者の年齢層が広いため、結果の一般化や足病変の発症予防にはさらなる検討が必要である。しかし、子どもを対象にしたフットケアの調査は少ないため、今後の実践に向けた有用な示唆が得られたと考える。

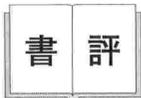
今回の対象者の中には、コントロールが不良な子どもは含まれない。しかし、筆者の臨床経験では、コントロールが不良な子どもは、足病変が出現しやすい。また、今回の対象者は年齢や罹病期間相応の糖尿病の理解や受容をしていた。しかし、糖尿病の理解や受容に至っていないケースの場合効果が異なると考えられる。今後は、幅広い対象に行っていく予防的なケアとともに、リスクの高い子どもに向けた支援も検討していく必要があると考える。

本研究の一部は、第13回日本糖尿病教育・看護学会において発表した。

文 献

- 1) 平出礼子, 内田雅代, 竹内幸江, 他. 学童期の子どもの足型計測—教育的アプローチにむけて

- (第1報). 日本小児看護学会第14回学術集会講演集 2004: 136-137.
- 2) 金丸 友, 中村伸枝. 糖尿病をもつ学童・思春期の子どものフットケア. 日本糖尿病教育・看護学会誌 2007; 11 (1): 28-35.
 - 3) 金丸 友, 中村伸枝. 糖尿病をもつ学童後期・思春期の子どもの爪切りの実態. 第54回日本小児保健学会講演集 2007: 266.
 - 4) 大江真琴, 大桑真由美, 林みゆき, 他. 青年期の1型糖尿病患者における足の実態調査—足の状態・生活習慣・糖尿病のコントロール状況に関する調査. 日本看護研究学会雑誌 2003; 26 (3): 361.
 - 5) 日本糖尿病教育・看護学会. 糖尿病看護フットケア技術 アセスメント/予防的ケア/セルフケア支援. 第1版 東京: 日本看護協会出版会, 2005.
 - 6) 糖尿病足病変に関する国際ワーキンググループ. 糖尿病足病変の管理と予防に関するプラクティカルガイドライン—糖尿病足病変に関するインターナショナル・コンセンサスに基づいて. 第1版 東京: 医歯薬出版, 2001.
 - 7) 京都大学医学部附属病院看護実践開発センター. 糖尿病患者のフットケア フットケア外来のシステムとケアの実際. 第1版 東京: 医学書院, 2004.
 - 8) 新城孝道. 糖尿病のフットケア. 第1版 東京: 医歯薬出版, 2003.



子どもをとりまく環境と食生活 —妊娠期からのすこやかな発育・発達のために—

監 修 林 謙治

編 著 加藤則子, 瀧本秀美, 藤原武男, 須藤紀子

発 行 日本小児医事出版社

B 5 判 317頁 3,990円 (本体3,800円+税)

環境省では、「小児環境保健疫学調査 (通称エコチル調査)」として、約10万人の妊婦に登録を依頼し、胎児期から子どもが生まれて10歳以上になるまで、環境物質の影響を全国レベルで追跡調査しようとしている。本書は、その一環として行った文献調査に基づいて執筆された内容であり、最新の研究成果を国際レベルでわかりやすく解説している。環境化学物質などが子どもの健康に及ぼす影響を、子どもの健康問題の主な分野別に述べている。子ども、また、ことに胎児は、成人よりも低い濃度の環境化学物質などの暴露で、成人よりも大きい障害を受けられる可能性があり、そのリスクの正しい評価は急務である。ただし、特定の物質と特定の障害とに有意な関連性が認められても、直接の因果関係の有無は別途検討されねばならない。また、因果関係が証明されても、嗜好品による障害の発生率1/10,000が2倍になる場合、障害の程度にもよるし、また、2倍になるから問題か、1/5,000も少ないので問題ないと思えるかは人によって異なる。

内容として、総論では、環境に対する胎児や子どもの脆弱性、また、さまざまな疫学研究とその限界などをまとめている。そして、各論では、1. 妊娠・生殖、2. 精神・神経発達、3. 先天奇形、4. その他の小児期特有の疾患について述べている。胎児は子宮内の環境から出生後の環境を予測し、胎児は遺伝子プログラムを組み直すというBarker仮説などの信ぴょう性を考えていく上でも、小児保健関係者には是非読んでいただきたい内容である。今後数十年間における日本、さらに国際的な環境対策の基礎資料を提供する内容であり、各種ご意見がある場合は、本書をもとにして関係各位と連絡を取り合ってもらえれば幸いである。

(国立成育医療研究センター成育政策科学研究部長 加藤忠明)