

報 告

米国の小児国立医療センターにおける研修報告

—思春期の糖尿病の子どもとその家族への支援—

室津 史子¹ 沖本 克子² ヒューズ 聡子³
網野 裕子² 住吉 和子²

Key words: 思春期, 糖尿病, 米国の医療支援

1. はじめに

思春期は小児から成人へ向かい、身体的にも心理・社会的にも自立していく特別な時期である。また成長ホルモンの分泌の増加などにより情緒が不安定になりやすい。健康な場合でも心身ともに揺れ動く時期であるが、慢性疾患をもつ子どもは、病気とともに生きる自分というアイデンティティを確立しなければならず、大きな課題となる。こうした慢性疾患の一つに糖尿病があげられる。

子どもの糖尿病には1型、2型、二次性のものなどがあり、ここ20～30年の動向では思春期以後の2型糖尿病の増加が指摘されている¹⁾²⁾。小児・思春期2型糖尿病は学校検尿や肥満検診の普及により発見されやすくなっているが、1型糖尿病と違い無症状のことがほとんどであり、治療を中断するケースが少ない。特に食事・運動療法のみで治療する軽症例では症状がなく病識に乏しく、治療からの脱落例では血糖コントロールが悪化し、網膜症や腎症など合併症が早期に進行する³⁾。したがって、親から自立の過程にある思春期では特に、患児本人に

病気や治療について十分に理解してもらい、治療や療養を継続できる支援体制を整えることが重要である⁴⁾。

日本の糖尿病の食事療法は、「食品交換表」に基づくことが標準的であるが、米国では炭水化物摂取量を推定し、それに応じたインスリンの用量調整(カーボカウント)を指導することが多いと言われる⁵⁾。また、看護師の職位として日本ではまだ認められていないナースプラクティショナー(Nurse Practitioner: NP)やフィジシャンアシスタント(Physician Assistant: PA)の資格をもつ看護師たちが活躍している。彼らは、ほぼ一般的な病態の場合には療養指導を含め医師と同じように診療に関わる。

今回、糖尿病患者の多い国である米国の子ども専門病院を訪ねる機会を得た。そこで、思春期の糖尿病の子どもとその家族への指導プログラムを学ぶ一助として、ワシントンDCの国立小児医療センター(Children's National Medical Center)の研修について以下に報告する。

2. 研修日程

平成26年3月24日(月)から3月28日(金)までChildren's National Medical Centerにて外来診療や病棟の見学、NPたちのカンファレンスの見学を行った。研修日程の概要はTable1.に示す。

受稿: 2014年7月31日 受理: 2014年11月17日

¹ 広島都市学園大学健康科学部看護学科
広島市南区宇品西5丁目13-18² 岡山県立大学保健福祉学部看護学科³ 賛育会病院

3. 研修病院の概要

Children's National Medical Center は、0 歳から 21 歳までを対象とする小児専門病院であり、内分泌科 (Endocrinology) や腫瘍科 (Oncology)、神経科 (Neurology) といった様々な専門科をもつ総合病院である。また教育病院や研究機関としても重要な位置を占めており、全米の小児病院のランキングにおいても 10 位以内に数えられる小児専門分野がある。病院の規模としては、300 床を有し、年間 5,000 人以上の入院患者と 45 万人以上の外来訪問者数がある。

職員数は約 5,000 人で、その中の約 1,200 人が看護師である。米国には専門分野の医療行為を自律して行う NP という看護師の職位があり、ここでは約 500 人の医師と約 150 人の NP が診療にあたっていた。

今回の研修のマネージメントは、神経発達小児科と神経遺伝研究部門 (Division of Neurodevelop-

Table 1 研修日程

月 日	内 容
3/24 (月)	Endocrinology の外来において糖尿病患者の診療見学
3/25 (火)	
3/26 (水)	Neurology の外来にて Pediatric Nurse Practitioner の実践を学ぶ
3/27 (木)	英国の著名な Neurology 医師のレクチャーの聴講。Oncology 病棟のケースカンファレンスおよび院内の Nurse Practitioner のカンファレンスに参加
3/28 (金)	Endocrinology にて Educator Nurse (RN) とカンファレンス



Fig.1 病院受付の吹き抜け

mental Pediatrics and Neurogenetics) に勤める Michiko Lendenmann 先生にさせていただいた。彼女は日本人で、認定小児科ナースプラクティショナー (Certified Pediatric Nurse Practitioner : CPNP) である。(Fig. 1, Fig. 2)

4. 研修内容

4.1 外来における医師の診療

Fran R. Cohen 医師 (2007 年の best doctors in America の一人に選出) らによる 6 事例の外来診療を見学することができた (概要は Table 2 参照)。

Table 2 見学事例の概要

事 例	概 要
1 16 歳 女児	1 型糖尿病 父親と来院。本人は硬い表情である。HbA1c 値は改善しているが毎週末の血糖値の測定ができていない。
2 7~9 歳 2 人の 姉妹	2 型糖尿病 両親と来院。父方の祖母も糖尿病であり、父親自身も食事には気をつけている。
3 17 歳 男児	1 型糖尿病 母親と来院。低血糖で ER に搬送された経験あり。保険会社の変更により当病院を受診した。
4 10 歳 女児	1 型糖尿病 母親と来院。親戚と共に暮らす大家族。母親はまじめで神経質にみえる。血糖測定は本人が自立して行っている。
5 15 歳 女児	甲状腺機能 亢進症 母親と来院。4 年間治療を受けており、薬物療法中止の方向である。
6 14 歳 女児	1 型糖尿病 母親と来院。本人は神経質で気怠そうにみえる。4 年間通院しているが血糖コントロールが全くできていない。



Fig.2 Michiko先生 (左から3番目) とともに

診療の様子は、まず共通して疲労感や口渇といった主症状について確認する。その後、日常生活や学校生活、部活動などについて尋ねつつ本人の糖尿病に対する認識や病識を確認するというものであった。その後、心音、眼底、腹部（注射接種部位）、甲状腺、腕についてフィジカルアセスメントを行い、食事指導のアポイントメントをとることの説明や薬の処方を行って診療を終える。どの事例も母親もしくは父親とともに来院し、質問は患児と親の双方にそれぞれなされていた。印象に残った診療場面を少し詳しく述べる。

一つは17歳の男児の診療である。彼は低血糖で救急外来に搬送された経験をもっていた。医師は、一日に4～6回の血糖測定を指示し、体重を基準とした血糖のコントロール値を説明した。そして測定結果は、医師宛てにFaxあるいはメールで知らせるように伝えた。部活動のスポーツに励むことにより血糖値の変動が予測された。自宅にFaxがない場合は、学校のFaxを利用すると同時に本人からもメール送信をするようにと説明していた。医師と患児の関係の近さとともに、学生生活を想定した診療の必要性を感じる場面であった。

また、学校名や今後の進路についても質問をしていた。在籍している学校や進路の予定は経済状況を推察する情報の一つとなる。この事例は保険会社の変更により、以前よりもレベルの高い当院を受診していた。医療保険会社を中心に医療システムが構成されていると言われる米国の医療状況がうかがえた。

次に、4年ほど通院しているが血糖コントロールが全くできていない14歳の女兒について、本人が糖尿病を受け入れるためのカウンセリングが必要であると医師は考えていた。私たちが見学した診察日には、すでにカウンセラーが訪問してカウンセリングを終えているはずであった。しかしカウンセラーは来ていないと母親は話した。医師が連絡しているカウンセラーの情報と母親の主張に相違がみられた。家庭環境とりわけ母親の病識や患児の世話についての母親の関心に留意したやり取りが行われた。400～600mg/dlといった血糖コントロールの悪さについて、本人は学校の補習の前に買って食べている



Fig.3 外来診察室

からと話していた。母親の手が届かないところでの管理の難しさもみえる。そこで、日本の養護教諭のような学校の看護師（School Nurse）に連絡をとることと、NPによる患者教育につなげる方向で話が進められた。

診察室（Fig. 3）の中は明るく、野球やキャラクターの絵などが飾られている。診察時間は再診では約30分、初診の場合は1時間程度とのことである。初めて糖尿病と診断された時には、糖尿病の教育入院を一日行う。退院前に6～8時間を要して看護師が患者教育をするということであった。

カウンセリングは全員に行うのかという私たちの質問に対して、医師の判断で決定するが、Dr. Cohen自身は全員に必要だと考えていると語っていた。

4.2 NPによる診療

NPは全て医師の指示のもとに動くのではなく、自律して診療し、フィジカルアセスメントをはじめ投薬の指示や処方を含めた生活指導や教育を行っていた。

NPの診療場面でも、まず病歴、月経の状況、インスリンユニットの確認、現在の症状、心配なことの有無を本人に確認していた。そしてパソコンに取り込んだ血糖値の経過を確認し、血糖値が高いところについては詳しい生活状況を尋ねていた。さらに月経の状況を確認する際に性行為についても質問していた。その後、眼底、甲状腺、腹部（インスリン接種後の硬結の有無）のフィジカルアセスメントを

行うという診療の流れは、医師と同様である。処方したい薬剤が患者の有する保険プランでは第1選択薬とならないために、保険会社と交渉して希望薬剤の処方をしていった。

医師とNP、どちらの診療を望むかを、患者は選択することもできる。NPは自身の診察結果や治療方針について医師に相談や助言を受けることもあり、NPの診察に加えて医師に診察を依頼することもある。この場合は当然、診療経費は加算される。

今回は16歳の女児の診療場面を見学した。現在、HbA1c値は改善しているが、毎週末の血糖測定ができていない状況であった。NPが週末の測定時間を本人および父親に尋ねたところ、週末は友達と出かけるなどして測れていないことが多いと話した。

NPの指導としては、最初にHbA1c値が改善していることを褒め、血糖値の変動を確認しながら朝食と夕食の糖質を控えるように説明した。また、週末の血糖測定ができていない点について、友人と遊ぶことも大事だけれど何を優先していくのかを自分で考えて行動することが必要であると本人へ指導していた。週末のデータが不足しているために、今回は血糖値の目標範囲は決定には至らなかった。フィジカルアセスメントにより腹部に軽度の硬結を認め、注射は腹部のみでなく大腿部や上腕にもするように本人と父親に伝えていた。本来は3か月ごとのフォローを行う予定であったが、週末の値を含めた血糖の状況を把握するために1か月後の来院予定とされていた。

月経と血糖の関係について私たちが質問したところ、特に直接的な関係はないが、月経に伴う不快症状により食事摂取量に変化すると血糖値に影響は出るだろうという答えであった。またインスリン量については、成長著しい時期であるので、思春期特有に高めに設定しているとのことであり、体重増加に合わせてインスリン量を変更していくこととなる。

患児が、友人に自分の病気を伝えているかどうかについては、個人差が大きく子どもによって異なるという答えであった。

教育・指導をコーディネートする看護師に、妊娠・出産する事例の対応について尋ねたところ、13歳から16歳くらいでも妊娠・出産した事例はあるが、

当院には産科がないために妊娠した時点で産科のある他の施設(Washington Hospital Center)へ紹介するということであった。出産後に再度、当院で糖尿病に関する診療や指導を受けることになる。現在、糖尿病の教育入院を行う際には、性教育について触れる内容もあるが、継続した指導にはなっていないということである。小児・思春期糖尿病患児の性に関する教育プログラムを作成したいと考えていると語っていた。

4.3 栄養士による栄養相談

栄養相談の場面では、両親と女児2名の家族に対する個別指導を見学した。父親が、添加物が含まれている食べ物やオーガニック食品などについて具体的な質問を多くしていた。栄養士は、摂取量と商品の包装紙の裏などに記載してある食品成分表を確認して購入するなど食品の選択方法を指導していた。さらに、ビタミンが有効的に吸収できるような組み合わせについても説明された。例えば日焼け止めを塗っているとビタミンDの吸収が悪いといったことである。

その他、子どもの誕生パーティーで、他の子がカロリーの高いケーキを食べている時はどのように対処するとよいのかとか子どものBMIについてなど、実生活の中で両親が気になっている細かな質問に対して一つ一つ具体的に答えていた。食品交換表や推奨されているインターネットサイトの情報も伝えていた。こうした指導内容を指導用紙に記入して家族に手渡し栄養相談は終了となる。相談時間は1時間に近かった。

さらに、栄養士と看護師による集団指導を見学する機会もあった。ここでは10歳くらいからの子どもが親とともに指導を受けていた。食品交換表ではなく商品に記載してある成分表の見方、炭水化物の含有量の見方、炭水化物の摂取量の計算(カーボカウント)、それをもとにしたインスリン量の決定方法などの指導が一日中行われ、参加者(患児と両親)は電卓を片手に真剣に受講していた。

4.4 ポンプナース(Pump Nurse)による患者教育 インスリンポンプの操作について専門に説明する

看護師は、ポンプナース (Pump Nurse) と呼ばれ、トレーニングと試験にパスして資格を更新していく必要がある。現在、この病院に勤務するポンプナースは一人であり、患者へ行う教育は、機種の説明やアラームの設定方法、ID の入力方法やチャージの仕方、装着方法や注意事項などインスリンポンプに関する詳細な内容となる。

インスリンポンプの説明は患児や母親のみでなく、希望があれば School Nurse にも行われていた。School Nurse がインスリンポンプについてあまり詳しくないと、度々ポンプナースに電話して確認することになり、School Nurse に対する母親の不信感につながっていた。直接的な指導は School Nurse 自身の不安の軽減とともに結果的にポンプナースの時間の確保にもなっていく。

4.5 Oncology の病棟におけるケースカンファレンス

入院患者に関するケースカンファレンスは、毎日2時間程度実施される。ここでは、医師、看護師、NP、薬剤師や栄養士など関連する職種が集まり治療方針の検討や退院予定について討論していた。中にはチャージナース (Charge Nurse) と呼ばれる保険に関するスペシャリストの看護師もいた。

また治療方針や薬剤の変更については、ベッドサイドで直接、患者および家族を含めたカンファレンスがなされていた。子どもの状況に合わせて親が治療方針に意見を述べることもあれば患児自身が自らの希望や考えを伝え、その場で討議されていた。

5. 評価および課題

今回、米国の小児専門病院における思春期の糖尿病患者の治療や教育・指導について研修し、思春期の糖尿病の子どもとその家族への指導プログラムを考える上で参考となる情報をいくつか得ることができた。

まず NP の自律した対応に看護職として大きな刺激を受けた。日本に NP を導入してさらに看護が前進することを期待する声⁶⁾もあるが、日本と米国では看護師の教育や制度に違いがあり、現在の日本においては熟練した看護師であっても薬剤の処方や

医学診断をすることはできない。しかし高度化する医療現場において関係職者が協働することは当然であり、より高い専門的技術をもつ人々の連携は医療の質を向上させる。保険に関する業務を専門に行う看護師など、国による違いは大きいですが、患者の教育や指導を自律して実践していく専門職として NP の導入が望まれる経験であった。

思春期の患者やその家族への支援という点では、患者のみでなく親の考えや生活状況を把握した指導が必要であることを再確認した。外来診療場面に子どもの性別に関係なく父親が同席していることに新鮮な驚きをもった。子どものことは母親が主導権をもつというのではなく、糖尿病を持ちながらもより豊かに生きるためには、家族全体の生活を整えていくことが大切である。療養行動が適切になされて病気を受け入れていくには親のサポートが重要となる^{7) 8)}。また、親の関わりのみでなく School Nurse との情報共有など、学校生活や療養行動にも着目した支援も必要である⁹⁾。

そして子ども自身に可能な自律をうながすことも重要である。日本の小学生にあたる年齢と思われる子どもが両親とともに、電卓を片手に真剣にカーボカウントを学び自らのインスリン量を計算する姿は、糖尿病がいかに日常生活に大きく影響するかを物語っている。このように病識を深めつつ自らのアイデンティティを確立していくのだと感じた。

しかし中には血糖コントロールが悪い事例もある。友人と羽目を外すことも楽しい時期である子どもたちが、自らを律して生活することを受け入れていくには大きな努力を要するであろう。友人に自らの病気を伝えられない気持ちも理解できる。Dr. Cohen がカウンセリングは全員に必要であると言われていたが、心身ともに揺れ動く思春期においてはカウンセリングや細やかな栄養指導は特に重要と考える。

そして、性に関する教育支援も考えていく必要がある。全科を有する小児専門病院においてなお性教育のプログラムは十分ではなかった。医師や NP の診療において月経や性行為に関する質問はされていたが、妊娠・分娩は小児病院の一貫した管理から一旦切り離される。妊娠に至るにはそれまでの性行動

があり、分娩は次世代の命を生み出す。疾患を受け入れながら心身の変化に適応して成長しなければならない子どもたちを支援する性に関する教育プログラムの開発が望まれる。

謝 辞

今回の研修をマネジメントして下さった Michiko Lendenmann 先生に深く感謝いたします。

なおこの研修は、トヨタ財団研究助成を受けた沖本克子を研究代表とする「思春期に発症した2型糖尿病の子どもへの療養支援に関する研究」の現地調査によるものである。

引用文献

- 1) 雨宮伸, 五十嵐裕. 小児・思春期糖尿病管理の手引き (1版). 東京: 南江堂; 2001.p.19-24.
- 2) 桶田俊光. 小児・思春期2型糖尿病. 日本体質医学会雑誌. 2012; 17 (2): 75-78.
- 3) 岡田泰助, 奥平真紀, 内湯安子. 学校検尿と治療中断が18歳未満発見2型糖尿病の合併症に与える影響. 糖尿病. 2000; 43: 131-137.
- 4) 内湯安子. 小児・思春期2型糖尿病の疫学と臨床. Annual Review 糖尿病・代謝・内分泌. 2009; 59-63.
- 5) 浅尾恵子. 米国の糖尿病事情. PRACTICE. 2012; 29 (5): 525-530.
- 6) エクランド源稚子. 日本の看護への期待. 看護科学研究. 2009; 8: 34-39.
- 7) 松尾ひとみ, 中野彩美, 来生奈巳子, 加藤令子, 片田範子. 小児期特有の疾患をもちながら生活してきた患者が, 小児期から成人期へ移行する過程の体験. 兵庫県立看護大学紀要. 2004; 11: 85-98.
- 8) Leonard BJ, Garwick A, and Adwan JZ. Adolescents' perceptions of parental roles and involvement in diabetes management. Journal of Pediatric Nursing 2005; 20 (6): 405-414.
- 9) 金丸友, 中村伸枝. 学童期以降に糖尿病を診断された若者のセルフマネジメントに関する記述的研究—若者の経験の積み重ねの視点から—. 千葉看護学会誌. 2010; 16 (1): 17-25.

A Report in the American Children's National Medical Center

—The Support for the children and family of adolescence with diabetes mellitus —

Fumiko MUROTSU¹ Katsuko OKIMOTO² Satoko HUGES³
Yuko AMINO² Kazuko SUMIYOSHI¹

Key words: adolescence, diabetes mellitus, medical support in the USA

¹ Department of Nursing, Faculty of Health Science, Hiroshima Cosmopolitan University
5-13-18 Ujinanishi, Minamiku, Hiroshima 734-0014, Japan

² Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare Science, Okayama Prefectural University

³ San-Ikukai Hospital