

移行期医療支援ガイド 1 型糖尿病

島根大学医学部 鬼形和道

日本大学病院小児科 浦上達彦

埼玉医科大学 内分泌糖尿病内科 島田 朗

横浜労災病院こどもセンター 菊池信行

1. 疾患名および病態

1 型糖尿病は、自己免疫反応による膵β細胞の破壊による内因性インスリン不足により発症し、通常は絶対的なインスリン欠乏に陥る。発症年齢のピークは10歳から15歳であり長期的な医療介入が必要となる。1 型糖尿病の治療の基本は、定期的あるいは持続的な皮下注射によるインスリンの補充療法である。患児の運動量および食事量を考慮したインスリン補充療法により、良好な血糖管理（高血糖および低血糖の回避）と長期的な合併症である腎・網膜・神経・大血管障害を予防する。

2. 小児期における一般的診療

【主な症状】

高血糖症状(口渇・多飲・多尿・体重減少)を契機に診断されることが多いが、糖尿病ケトアシドーシスに至り意識障害で診断されることもある。

【診断の時期と検査法】

あらゆる年齢層で発症するが、日本での小児の年間発症率は、10万人あたり1.5～2.5人である。血糖値、ケトン体値、インスリン分泌能、膵β細胞に対する自己抗体等から総合的に1 型糖尿病を診断する。

【経過観察のための検査法】

血糖値コントロール指標として、血糖値とHbA1cを定期的に検査する。また、眼底検査、腎機能、神経障害などの血管合併症評価の検査を定期的に行う。

【治療法】

生命維持のためにインスリン治療が不可欠である。適切なインスリン量の調整を行うことができれば、日常生活、運動や食事に制限は必要ない。

【小児期の合併症および障がいとその対応】

標準的な治療を受けていれば小児期に血管合併症が出現することはない。心理社会的な問題が予後に重大な影響を及ぼすため、心理行動理論に沿った支援や心理的配慮が必要である。

3. 移行期・成人期における一般的な診察

毎月あるいは少なくとも2~3か月に1度は定期的に外来受診しHbA1cを測定し、在宅血糖測定値に基づきカーボカウント法によりインスリン量を調節するのが良い。ISPADのガイドライン(2018)における先進的な治療が行われる施設での目標HbA1c値は7.0%未満である。小児期における進行した血管合併症の発生頻度は稀であるが、HbA1c値が8.0%以上を持続すると血管合併症の頻度は増加する。網膜症は6か月に1度、ミクロアルブミン尿は3~6か月に1度検査するのが良い。

血糖自己管理の手段としては、SMBGの他、CGMやFGMが用いられている。インスリン治療では、アナログ製剤を用いた頻回注射法やCSII(SAP、低血糖前一時停止機能を備えたCSIIを含む)による先進的な治療を行う症例が多いため、血管合併症の発生あるいは進展を予防するためにも成人期に移行後もこれらの治療を継続するのが好ましい。しかし20歳で小児慢性特定疾病事業による医療費の補助が終了するので、これらの治療を継続するのは経済的に困難である症例にしばしば遭遇する。

日本小児内分泌学会、日本糖尿病学会、日本糖尿病協会のメンバーによる1型糖尿病移行期医療合同委員会作成の成人期医療移行チェックリストを別に示す。

4. 移行期・成人期の課題

【妊娠出産】

糖尿病の重い合併症がなく、良好な血糖コントロールが維持できていれば、妊娠、出産も可能である。妊娠前から良好な血糖管理を行う計画妊娠が推奨されている。

【社会的問題(就学就労)】

本邦において、1型糖尿病で着けない職業はパイロットを除いてない。

5. 医療支援制度

1型糖尿病は、20歳まで小児慢性特定疾病事業の対象疾患であるが、難病医療費助成制度(指定難病)に含まれないため、20歳以降は公的支援制度が終了してしまう点に注意が必要である(2019年現在)。

【小児慢性特定疾病医療費助成制度】

治療でインスリンその他の糖尿病治療薬又はIGF-1のうち一つ以上を用いてい

る場合、助成の対象となる。食事療法、生活指導のみの症例は対象外である。

【難病医療費助成制度（指定難病）】

対象外である（2019年度現在）。

6. 小児科医から成人診療科へのメッセージ

小児期発症 1 型糖尿病が成人診療科に移行するに当たり、自己管理が不十分で血糖コントロール不良例が多いことが指摘されている。その背景には、移行期になっても精神的に未熟で、自己管理だけでなく日常生活においても自立していない症例が多いことが指摘されている。1 型糖尿病移行期医療合同委員会作成の 1 型糖尿病成人期医療移行チェックリストは、成人医療に移行するまでに“自立と親離れ（保護者の子離れ）を達成する”よう、必要項目を列挙している。したがって我々小児科医は、移行期までに患児 1 人 1 人が“自分 1 人で生きていく”ことができるよう、患児および保護者を指導することが重要であると考えている。一方、1 型糖尿病では心理支援もその管理に重要な要素であるから、患者背景を踏まえて個々の症例に合った心理支援を成人期に移行しても継続して頂くことを切望する。

7. 成人診療科医から小児科医へのメッセージ

小児期に発症した 1 型糖尿病患者を内科が受け入れるには、小児科医師、内科医師、双方の信頼関係が大前提であることは言うまでもない。しかし、そのような状況であったとしても、内科に移った後、種々の問題が生じる。例えば、成人になった際、小児期では補助されていた公費の助成がなくなることによる経済的な問題、また、親との関わり方が内科では必ずしも容易ではないことなどの問題が現場では生じている。

内科としては、小児期発症と成人発症の 1 型糖尿病の病態の違いを理解すること、内科に移るまでの成長期を考慮した食事やインスリン量に関する小児期との落差をどう患者に理解してもらうかという点、さらには、就職、結婚などのライフイベントにおける患者の心理的に不安定な時期への対応など、検討すべき課題が多い。加えて、2 型糖尿病患者診療主体の内科外来と、それまでの小児科外来との違いから、患者との信頼関係を内科医師が構築しにくい状況もある。このような現状を小児科医師にもご理解いただく機会を増やす必要があると考える。

参考文献

- 1) Pihoker C, Forsander G, Fantahun B, Virmani A, Corathers S, Benitez-Aguirre P, Fu J, Maahs DM. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: The delivery of ambulatory diabetes care to children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes*. 2018;19:84–104.
- 2) DiMeglio LA, Acerini CL, Codner E, Craig ME, Hofer SE, Pillay K, Maahs DM. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Glycemic control targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young adults with diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2018;19:105-114.
- 3) Australian Government Department of Health and Ageing. National Evidence-Based Clinical Guidelines for Type 1 Diabetes in Children, Adolescents and Adults; 2011. <http://www.nhmrc.gov.au/guideline-s/publications/ext4>. Accessed date: May 2, 2019.
- 4) American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2019.: 13. Children and Adolescents. *Diabetes Care*. 2019;42: S148-S164
- 5) Onda Y, Sugihara S, Ogata T, Yokoya S, Yokoyama T, Tajima N, for the Type 1 Diabetes (T1D) Study Group. Incidence and Prevalence of Childhood-onset Type 1 Diabetes in Japan: The T1D Study. *Diabet Med*. 2017; 34: 909-915.
- 6) Spaic T, Robinson T, Goldbloom E, Gallego P, Hramiak I, Lawson M, Malcolm J, Mahon J, Morrison D, Parikh A, Simone A, Stein R, Uvarov A, Clarson C; JDRF Canadian Clinical Trial CCTN1102 Study Group. Closing the Gap: Results of the Multicenter Canadian Randomized Controlled Trial of Structured Transition in Young Adults With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*. 2019 doi: 10.2337/dc18-2187.
- 7) Michaud S, Dasgupta K, Bell L, Yale JF, Anjachak N, Wafa S, Nakhla M. Adult care providers' perspectives on the transition to adult care for emerging adults with Type 1 diabetes: a cross-sectional survey. *Diabet Med*. 2018;35:846-854.