Elke Fröhlich-Reiterer

Klinische Abteilung für Allgemeine Pädiatrie, Medical University of Graz, Graz, Österreich

Transition bei Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes mellitus

Einleitung

Typ-1-Diabetes (T1D) mellitus ist eine der häufigsten chronischen Stoffwechselerkrankungen im Kindes- und Jugendalter und hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. In den verschiedenen Altersgruppen sind wir Pädiater mit unterschiedlichen Herausforderungen in der Betreuung konfrontiert.

Bei der Betreuung von Jugendlichen sind dies vor allem: Verschlechterung der Stoffwechselkontrolle im Rahmen der Pubertät, Essstörungen, Risikoverhalten, Eigenverantwortung übernehmen und sowohl die Loslösung von den Eltern als auch die Transition zu den Erwachsenenmedizinern.

Die emotionalen Bedürfnisse der Jugendlichen sind anders als die von Kindern, und deshalb ist es in dieser Phase wichtig, auf die speziellen Bedürfnisse von Jugendlichen einzugehen.

Stoffwechselkontrolle

Eine möglichst normoglykämische Stoffwechselkontrolle unter Vermeidung von schweren Hypoglykämien ist das Ziel in der Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit T1D. In der Pubertät ist es noch wichtiger und schwieriger, dieses Ziel zu erreichen, und das Risiko für die Entwicklung von Spätkomplikationen ist in der Pubertät erhöht. Durch die physiologische Insulinresistenz in der Pubertät kommt es zu einem erhöhten Insulinbedarf, und die Stoffwechselkontrolle ist durch die Insulinresistenz und durch hormonelle Einflüsse oft trotz großer Bemühungen schlecht, was zu Frustration und schlechter Compliance führen kann.

Zusätzlich kann aber die Compliance der Jugendlichen auch durch die phy-

sische und psychische Entwicklung generell schlecht sein, besonders bei Jugendlichen, die in der Pubertät an T1D erkranken, da sie die Erkrankung sehr oft nicht akzeptieren können.

Zahlreiche Studien konnten diese Verschlechterung der Stoffwechselkontrolle während der Pubertät zeigen, die bei Mädchen stärker ausgeprägt ist als bei Buben.

In einem rezenten internationalen Benchmarking wurden der HbA1c-Unterschied und HbA1c-Verlauf von 66.071 Kindern und Jugendlichen mit T1D <18 Jahren von acht „high-income“-Ländern analysiert. In dieser Studie konnten wir zeigen, dass es trotz großer Unterschiede im Durchschnitt-HbA1c zwischen den Ländern in allen Ländern während der Adoleszenz zu einer deutlichen Verschlechterung der Stoffwechselkontrolle kommt (■ Abb. 1).

Eigenverantwortung

Die Adoleszenz ist auch die Zeit, in der die Jugendlichen nach einer oft engen Führung durch die Eltern und die betreuenden Pädiater in der Kindheit und Jugend zunehmend Verantwortung für die eigene Erkrankung übernehmen sollen.

In dieser Zeit ist es besonders wichtig, dass Jugendliche adäquat und altersgerecht geschult werden, um das Selbstmanagement übernehmen zu können.

Verschiedene Studien berichten, dass sich bei Jugendlichen mit T1D die Unterstützung der Eltern im Management der Diabetestherapie positiv auf das Outcome auswirkt. Eine übermäßige Involviertheit der Eltern wirkt sich allerdings negativ auf Stoffwechselkontrolle und das Selbstmanagement aus. Somit ist es für Eltern wichtig, eine Balance zwischen Be-

Abb. 1 ▲ HbA1c Verlauf nach Alter in 8 verschiedenen „high-income“-Ländern (mod. nach Anderzen et al. [1])

Tab. 1 Leitlinienempfehlungen zur Transition von Patienten mit Typ-1-Diabetes (mod. nach [2])**Empfehlung der ISPAD (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes)**

Transitionszeitpunkt besprechen: frühzeitig Gespräche mit den Jugendlichen und deren Eltern über den bestmöglichen Zeitpunkt führen, psychosoziale Reife des Jugendlichen und familiäre Umstände berücksichtigen

Planung dokumentieren: Entwicklung klarer Pläne zum Transitionsprozess, Bereitstellung einer klinischen Zusammenfassung und einer Anamnese inklusive der Stoffwechselfparameter sowie einer Übersicht über Komplikationen und Komorbiditäten, die das Management beeinflussen

Gute Kommunikation etablieren: Bereitstellung von schriftlichen Informationen zum Betreuungsplan und Betreuungsprotokoll, Einbeziehung von pädiatrischen und internistischen Diabetologen

Betreuungslücken vermeiden: Es besteht die Gefahr, dass junge Menschen Termine versäumen oder nicht vereinbaren, sich an der neuen Betreuungseinrichtung nicht wohlfühlen und die Verbindung zu einer medizinischen Bezugsperson verlieren

Junge Patienten identifizieren, die Termine nicht wahrnehmen: Mechanismen inklusive Datenbanken etablieren, die Jugendliche, die Kontrolltermine versäumen, identifizieren und finden; jemanden speziell mit dieser Aufgabe betreuen

Langzeit-Follow-up sicherstellen: Erwachsenen-einrichtungen sollten aufgrund des hohen Risikos von Personen, die bereits in der Kindheit Diabetes entwickelten, unbedingt eine Langzeitbetreuung und eine Evaluierung des Outcomes gewährleisten

hüten und Loslassen und zwischen Vertrauen und Kontrolle zu finden.

Die gewonnene Freiheit verleitet oft zu einer erhöhten Risikobereitschaft. In dieser schwierigen Phase können auch psychische Begleiterkrankungen wie Depression oder Essstörungen auftreten und eine fehlende Akzeptanz der Erkrankung zu Noncompliance führen.

Es ist jedoch nicht immer leicht zu entscheiden, wie viel bzw. wenig Eigenverantwortung man dem Einzelnen überlassen kann und darf, und das sollte individuell für jeden Patienten entschieden werden.

Transition

Die Transition ist die Überleitung der Behandlung chronisch kranker Kinder von der Pädiatrie in die Erwachsenenmedizin. Es ist der Übergang von der behüteten Führung in der Pädiatrie zum (weitgehend) eigenverantwortlichen Umgang mit der Erkrankung in der Erwachsenenmedizin. Die Transition ist ein mehrjähriger Prozess und meint nicht nur den bloßen Wechsel (= Transfer) von einem medizinischen Betreuungssystem in ein anderes.

Im Alter von 18–19 (20) Jahren sollten die Patienten an den Erwachsenenmediziner übergeben werden. Die Transition der jungen Erwachsenen findet in einer hochsensiblen Lebensphase statt, die durch viele Veränderungen und Umbrüche geprägt ist. Die Phase der Transition fällt nicht selten mit der Abnabelung von den Eltern und der Berufswahl zusammen. Damit ist häufig einerseits

ein Wohnortwechsel verbunden und andererseits eine ganz neue Prioritätensetzung, was dazu führen kann, dass in dieser Phase viele Patienten für einen mehr oder weniger langen Zeitraum aus der Betreuung fallen und ärztliche Hilfe erst in Anspruch nehmen, wenn gesundheitliche Probleme auftreten.

Diese Loslösung nach vielen Jahren der Betreuung ist für beide Seiten nicht immer leicht, und man sollte diese Transition flexibel, je nach „Reife“ des Jugendlichen, gestalten. Zum Thema Transition gibt es auch eine Empfehlung unserer internationalen Gesellschaft, der International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD).

Die ISPAD-Guidelines betonen, dass es wichtig ist, dass man eine gute, geplante, geordnete Übergabe macht und dass keine „Lücke“ in der Betreuung entsteht. Transitionskliniken sollen eingerichtet werden, und die jungen Erwachsenen sollen an internistische Kliniken, die auf die Bedürfnisse der Jugendlichen eingehen können, überwiesen werden. Eine Verbindung zwischen pädiatrischem und internistischem Zentrum soll bestehen, und das internistische Zentrum soll das „long-term follow-up“ übernehmen (■ Tab. 1).

Spezielle Transitionskliniken und internistische Kliniken, die auf die Bedürfnisse der Jugendlichen eingehen und bei denen eine Verbindung zwischen pädiatrischem und internistischem Zentrum besteht, haben sich sehr bewährt.

An der Universitätsklinik Graz wird die Transition der Jugendlichen mit T1D seit acht Jahren im Rahmen einer Transi-

tionsklinik gestaltet, bei der die Patienten in einer gemeinsamen ambulanten Visite von Pädiater und Internist direkt an die Diabetesambulanz der Universitätsklinik für Innere Medizin übergeben werden.

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurden die ersten Ergebnisse der Transitionsklinik analysiert.

In dieser retrospektiven Datenanalyse wurde der Transitionsprozess von Jugendlichen, die im Rahmen ihrer T1D-Erkrankung an der Diabetesambulanz der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Graz behandelt wurden, von den Jahren 2007–2017 analysiert.

162 Patienten (49% weiblich, 51% männlich) wurden in diesem Zeitraum ausgeschleust. Das durchschnittliche Alter bei Transition war $18,8 \pm 1,8$ Jahre.

In unserer Analyse fanden wir, dass 1/3 der Patienten verloren gegangen ist. Diese Patienten hatten den höchsten Anteil an Akutkomplikationen und hatten die schlechteste Stoffwechselkontrolle vor der Transition (HbA1c 9,2% vs. 8,3%). Patienten, die im Rahmen der Transitionsklinik übergeben wurden, hatten eine signifikant kürzere Zeitspanne zwischen letzter Kontrolle an der Kinderklinik und erster Kontrolle an der Inneren Medizin (4,1 versus 8,9 Monate). Eine strukturierte Übergabe im Rahmen einer Transitionsklinik kann somit Probleme verringern.

Insgesamt gibt es aber auf dem Gebiet der Transition noch viel zu tun, denn nur allzu oft sind die Jugendlichen leider noch immer „Lost in Transition“.

Korrespondenzadresse

PD Dr. Elke Fröhlich-Reiterer

Klinische Abteilung für Allgemeine Pädiatrie,
Medical University of Graz
Auenbruggerplatz 34, 8036 Graz, Österreich
elke.froehlich-reiterer@medunigraz.at

de Graz Verläufe unterschiedlicher Transitionss-
trategien. Diplomarbeit, Medizinische Universität
Graz

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick
auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeich-
nungen in veröffentlichten Karten und Instituts-
adressen neutral.

Funding. Open access funding provided by Medical
University of Graz.

Interessenkonflikt. E. Fröhlich-Reiterer gibt an, dass
kein Interessenkonflikt besteht.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative
Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz
veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung,
Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jegli-
chem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die
ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsge-
mäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz
beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenom-
men wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges
Drittmateriale unterliegen ebenfalls der genannten
Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbil-
dungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das be-
treffende Material nicht unter der genannten Creative
Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung
nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für
die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Ma-
terials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers
einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der
Lizenzinformation auf [http://creativecommons.org/
licenses/by/4.0/deed.de](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Literatur

Verwendete Literatur

1. Anderzén J, Hermann JM, Samuelsson U, Charal-
ampopoulos D, Svensson J, Skrivarhaug T, Fröhlich-
Reiterer E, et al. (2020) International benchmarking
in type 1 diabetes: large difference in childhood
HbA1c between eight high-income countries but
similar rise during adolescence—A quality registry
study. *Pediatr Diabetes* 21(4):621–627. [https://doi.
org/10.1111/pedi.13014](https://doi.org/10.1111/pedi.13014)
2. Cameron FJ, Garvey K, Hood KK, Acerini CL,
Codner E (2018) ISPAD clinical practice consensus
guidelines 2018: diabetes in adolescence. *Pediatr
Diabetes* 19(Suppl 27):250–261

Weiterführende Literatur

3. Fröhlich-Reiterer E (2015) Herausforderung in der
Betreuung von Jugendlichen mit Typ 1 Diabetes.
Monatsschr Kinderheilkd 163:895–899
4. Malle G (2018) Transition von Jugendlichen mit
Typ-1-Diabetes im Zeitraum von 2007–2017 an der
Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkun-

Hier steht eine Anzeige.