

Diabetologie 2022 · 18:114–121
<https://doi.org/10.1007/s11428-022-00856-x>
 Angenommen: 5. Januar 2022
 Online publiziert: 27. Januar 2022
 © The Author(s), under exclusive licence to
 Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2022



Aus Sicht der Diabetespraxis: erwachsen werden mit Typ-1-Diabetes

Sandra Schlüter¹ · Karin Lange²

¹ Diabetespraxis Northheim, Northheim, Deutschland

² Medizinische Psychologie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland

In diesem Beitrag

- **Erwachsen mit dem 18. Geburtstag?**
Herausforderungen junger Erwachsener in Deutschland • Gesundheitsrisiken junger Erwachsener mit Typ-1-Diabetes • Psychische Komorbidität bei Typ-1-Diabetes
- **Transition in die internistische Diabetologie**
Schwierige und unkomplizierte Übergänge • Individuelle und strukturelle Barrieren • Unterschiedliche Erwartungen und Perspektiven
- **Therapieprinzipien bei jungen Erwachsenen**
Intensivierte Insulintherapie • Nutzung technischer Innovationen • Coaching und Schulung zum Selbstmanagement • Zeit mit- und füreinander

Zusammenfassung

Junge Erwachsene mit Typ-1-Diabetes tragen die Verantwortung für ihre Diabetes-therapie weitgehend selbst, gleichzeitig genießen sie neu gewonnene Freiheiten und sind eher risikobereit. Die eigene Wohnung, Partnerschaft, Studium, Beruf und weitere Entwicklungsaufgaben stellen hohe Anforderungen. Diese sind oft schwer mit einer qualifizierten Diabetestherapie vereinbar. Nach der langjährigen persönlichen Bindung an das Team einer Kinderklinik ist der Wechsel in eine internistische Diabeteschwerpunktpraxis nicht immer reibungslos. Individuelle psychische Belastungen und ein unzureichendes Diabetesmanagement verstärken sich dabei gegenseitig. Diabetes verkörpert in diesem Lebensabschnitt genau das Gegenteil von all dem, was altersgemäß ist. Er erfordert einen strukturierten Tagesablauf, disziplinierte Ernährung, regelmäßige Arztbesuche und vorausschauendes Denken und Handeln. Die Analyse der CGM-Daten (CGM: kontinuierliche Glukosemessung [„continuous glucose monitoring“]) in der Diabetespraxis erlaubt detaillierte Einblicke in den persönlichen Alltag, die mit Scham- und Schuldgefühlen verbunden sein können. Ziel der Langzeitbehandlung ist es, alle diese Aspekte – aktuelle Lebensqualität, persönliche Ziele, Vermeidung akuter Diabeteskomplikationen und Prävention langfristiger kardiovaskulärer Folgekomplikationen – zu beachten und daraus partizipativ ein individuelles Behandlungskonzept zu entwickeln. Die wichtigste Aufgabe der Diabetespraxis ist dabei, junge Menschen auf ihrem individuellen Weg zu unterstützen, ihre Stärken anzuerkennen und sie durch Erfolge zu motivieren.

Schlüsselwörter

Autoimmundiabetes · Junge Erwachsene · Risikofaktoren · Selbstmanagement · Technologie

Diabetes ist in jedem Lebensabschnitt eine Herausforderung. Jedoch fällt es in Phasen, die bereits per se turbulent sind, besonders schwer, den Diabetes und seine Erfordernisse in den Alltag zu integrieren. Junge Erwachsene mit Typ-1-Diabetes (T1D) leben v. a. im Jetzt, ihre Diabetesteam haben dagegen auch die nahe und v. a. die ferne Zukunft im Blick. Die wichtigste Herausforderung in der Langzeitbetreuung und -therapie von jungen Erwachsenen mit T1D liegt darin, beide Perspektiven vertrauensvoll zusammenzuführen.

Erwachsen mit dem 18. Geburtstag?

Junger Erwachsener oder ältere Jugendlicher? – der Übergang vom Teenageralter in das Leben eines Erwachsenen ist auch ohne eine chronische Krankheit nicht immer komplikationslos und sicher nicht auf ein kalendarisches Alter festzulegen. Im Bürgerlichen Gesetzbuch wird *Erwachsenensein* ab dem 18. Lebensjahr definiert, entsprechend wird ein Wechsel von der pädiatrischen in die internistische Diabetologie zu diesem Zeitpunkt, spätestens jedoch laut DMP (Disease-Management-Programm) Diabetes Typ 1 [1] mit dem 21. Geburtstag vorgeschrieben. Das Errei-



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

chen des 18. Lebensjahres bedeutet aber nicht, dass alle jungen Menschen emotional und kognitiv erwachsen sind und entsprechend die Verantwortung für ihr Leben und ihre Diabetestherapie tragen können [2, 3].

Im Lebensabschnitt zwischen dem 18. und 30. Lebensjahr, der „rush hour“ des Lebens, werden wichtige Weichen für den weiteren Lebensweg gestellt: Schulabschluss, Lehre, Studium, Beruf, Partnerschaft und vielleicht auch eigene Familie mit Kindern. Bereits der Auszug aus dem Elternhaus und die Organisation eines eigenen Lebens sind herausfordernd, gleichzeitig aber auch mit Wünschen an ein freies und selbstbestimmtes Leben verknüpft. Dies kann gerade für junge Erwachsene mit T1D besonders attraktiv, aber auch schwierig sein, die seit ihrer Diabetesmanifestation in früher Kindheit intensiv von ihren Eltern überwacht und umsorgt wurden [4].

Herausforderungen junger Erwachsener in Deutschland

Auch ohne eine chronische Erkrankung wie T1D sind die beruflichen und persönlichen Anforderungen in der dritten Lebensdekade erheblich. Entsprechend hoch ist der Anteil junger Erwachsener mit ca. 78% in der 18- bis 29-jährigen Allgemeinbevölkerung, der sich in einer aktuellen Umfrage als gestresst bezeichnet [5]. Dabei stehen die schulischen und beruflichen Anforderungen, besonders unter den Bedingungen der COVID-19-Pandemie (COVID-19: „coronavirus disease 2019“), an erster Stelle, gefolgt von hohen Ansprüchen an die eigene Person, und an dritter Stelle stehen Belastungen durch schwere Erkrankungen.

» Die Prävalenzen von Ängsten, Essstörungen und Abhängigkeiten sind unter jungen Erwachsenen hoch

Auch die Prävalenzen von Depression, Ängsten, Essstörungen und auch Abhängigkeiten von Alkohol und illegalen Drogen sind unter jungen Erwachsenen hoch [6]. So liegen die 12-Monats-Prävalenzen für zumindest eine psychische Störung in der Altersgruppe zwischen 18 und 34 Jahren für Frauen bei 43%, für Männern

bei 30%. Junge Erwachsene mit einem niedrigen sozioökonomischen Status sind dabei überproportional häufig betroffen [6]. Etwa 3/4 aller im späteren Leben diagnostizierten psychischen Erkrankungen haben dabei ihren Ursprung im Jugend- bzw. jungen Erwachsenenalter. Dazu zeigen aktuelle Daten der KiGGS-Kohorte, dass sowohl internalisierende als auch externalisierende psychische Auffälligkeiten in Kindheit oder Jugend mit der späteren psychischen Gesundheit, Lebenszufriedenheit und Lebensqualität sowie der sexuellen und reproduktiven Gesundheit in engem Zusammenhang stehen. Externalisierende Auffälligkeiten sind danach mit einem geringeren Bildungserfolg und einer erhöhten Wahrscheinlichkeit, im Erwachsenenalter zu rauchen, verbunden [7].

Gesundheitsrisiken junger Erwachsener mit Typ-1-Diabetes

In den beiden vorangehenden Beiträgen in diesem Heft [8, 9] wurde bereits die Bedeutung individueller und familiärer psychosozialer Faktoren in Kindheit und Jugend für eine erfolgreiche Therapie des T1D dargestellt. Laut Daten zu individuellen Verläufen des HbA_{1c}-Werts (HbA_{1c}: glykiertes Hämoglobin) von der Kindheit bis ins junge Erwachsenenalter besteht weiterhin eine große Heterogenität bezogen auf die Qualität der Stoffwechseleinstellung. Jungen Erwachsenen mit seit vielen Jahren stabilen Glukosewerten im Zielbereich mit einem HbA_{1c} < 7,0% stehen andere Gruppen gegenüber, deren HbA_{1c}-Wert langjährig nicht unter 9% gesenkt werden konnte [10].

Aus diversen Querschnittstudien lassen sich dazu auch für junge Erwachsene mit T1D typische Risikofaktoren ableiten, z. B. niedriges Bildungsniveau, niedriger sozioökonomischer Status, Migrationshintergrund mit geringer sozialer Integration, mangelnde soziale Unterstützung, v. a. aber Verhaltensauffälligkeiten, ADHS (Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätssyndrom), Essstörungen, affektive Störungen, schädlicher Alkohol- sowie Drogenkonsum und -abhängigkeit [2, 11].

Die Folgen sind nicht nur ein langfristig deutlich erhöhter HbA_{1c}-Wert, sondern auch wiederholte schwere Ketoazidosen

und eine damit verbundene Mortalität unter jungen Erwachsenen mit T1D, wie in schwedischen, finnischen und englischen Registerstudien nachgewiesen wurde [2, 12]. In einer US-amerikanischen (US: „United States“) Untersuchung ergaben sich Hinweise, dass v. a. junge Männer mit Typ-1-Diabetes häufiger Alkohol, Marihuana und Tabak konsumieren als Gleichaltrige ohne Diabetes [13], entsprechende belastbare Daten für deutsche Populationen sind nicht bekannt. Insbesondere der zunehmend verbreitete Konsum von Cannabis ist mit einem Anstieg des HbA_{1c}-Werts und vermehrten Ketoazidosen in Folge von Heißhungerattacken und unzureichendem Selbstmanagement verbunden [14].

Psychische Komorbidität bei Typ-1-Diabetes

Affektive Störungen und erhöhter diabetesbezogener Distress gehören bei Menschen mit T1D zu den häufigsten psychischen Komorbiditäten. Epidemiologische Studien ergaben zudem, dass eine erhöhte Depressivität einen negativen Einfluss auf das Diabetesselbstmanagement hat und langfristig mit einer schlechteren Prognose einhergeht [15]. Der Eindruck, den eigenen Stoffwechsel nicht kontrollieren und steuern zu können, d. h. ein Gefühl der (erlernten) Hilflosigkeit, begünstigt dabei depressive Stimmungen, Antriebslosigkeit und Selbstzweifel. Vice versa geht das Engagement für die Diabetestherapie zurück [16].

» Psychische Störungen und Suizidalität sind eng mit unzureichender Stoffwechseleinstellung assoziiert

Klinisch relevante Essstörungen, wie Anorexia nervosa, Bulimia nervosa oder „binge eating disorder“, sind bei jungen Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes etwa ebenso häufig wie in der gleichaltrigen Allgemeinbevölkerung. Dagegen ist die Rate von subklinisch gestörtem Essverhalten v. a. bei jungen Frauen, aber auch jungen Männern mit T1D erhöht und bleibt ohne entsprechende Behandlung vom Jugendalter bis weit in das junge Erwachsenenalter bestehen [17]. Diese Komorbidität ist selbst bei subklinischer Ausprägung mit einer frü-

hen mikrovaskulären Morbidität und erhöhter Mortalität bei Typ-1-Diabetes assoziiert [18].

Eine aktuelle norwegische Registerstudie unter jungen Erwachsenen mit T1D ergab, dass es insgesamt keine erhöhte Rate an psychischen Störungen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung gibt. Allerdings war T1D signifikant mit einer geringeren Lebensqualität unter jungen Erwachsenen verbunden. Dabei erreichten diejenigen mit einer normnahen Stoffwechseleinstellung die gleiche Lebensqualität wie Gleichaltrige ohne T1D. Psychische Störungen und Suizidalität standen demgegenüber in enger Beziehung zu einer unzureichenden Stoffwechseleinstellung. Junge Frauen mit T1D wiesen ein höheres Maß an diabetesbedingten Problemen und Belastungen auf als Männer, wobei eine normnahe Stoffwechseleinstellung auch bei ihnen mit einem niedrigeren Diabetesbelastungsniveau verbunden war [19]. Schließlich wurde in einer aktuellen US-amerikanischen Studie dazu eine enge Assoziation zwischen emotionalem Wohlbefinden und der Zeit im Glukosezielbereich („time in range“ [TIR: 70–180 mg/dl]) belegt [20].

Transition in die internistische Diabetologie

Selbst in einem gut entwickelten Gesundheitssystem wie dem in Deutschland, gelingt der Wechsel von der pädiatrischen zur internistischen Diabetesbehandlung bei weitem nicht immer reibungslos. Eine Längsschnittstudie auf der Datenbasis der deutsch-österreichischen DPV-Initiative (DPV: Diabetespatientenverlaufsdokumentation) zeigte dazu für eine ausgewählte Stichprobe, dass das mittlere HbA_{1c} zwischen dem letzten Jahr in der pädiatrischen und dem ersten Jahr in der internistisch diabetologischen Betreuung bei hohem Ausgangsniveau nochmals anstieg; ebenso verdoppelten sich die Rate der Ketoazidosen mit der Notwendigkeit einer stationären Aufnahme und die Häufigkeit schwerer Hypoglykämien. Die Prävalenz mikrovaskulärer Komplikationen stieg ebenfalls in der Phase des Wechsels an, dabei war dieser Anstieg besonders dann ausgeprägt, wenn sich nach der pädiatrischen Behandlung eine längere Periode ohne eine spezialisier-

te und qualifizierte Diabetesversorgung angeschlossen hatte [21].

Schwierige und unkomplizierte Übergänge

Trotz engagierter Initiativen zur Unterstützung der Transition [2, 22] gibt es erhebliche Unterschiede, wann, auf welchem Weg und in welcher somatischen und psychischen Verfassung junge Erwachsene zum ersten Mal eine internistisch geleitete Diabeteschwerpunktpraxis aufsuchen.

In ungünstigen Fällen sind Diabeteschwerpunktpraxen mit jungen Erwachsenen konfrontiert, die nach einer längeren Phase mit unzureichender Therapie bereits unter fortgeschrittenen mikrovaskulären und neurologischen Folgeerkrankungen leiden. Meist betrifft das junge Menschen mit einer Diabetesmanifestation in der frühen Kindheit, mangelnder familiärer Unterstützung in der Jugend und oft mehreren psychosozialen Belastungen, die einer konsequenten Diabetestherapie entgegenstehen. Eine Optimierung der Stoffwechselsituation setzt in solchen Fällen eine multiprofessionelle Betreuung voraus, bei welcher nicht nur die Glukosewerte beachtet werden, sondern auch die Stabilisierung der Lebenssituation angestrebt werden muss. Zunächst aber geht es darum, eine tragfähige und vertrauensvolle therapeutische Beziehung aufzubauen und aufrechtzuerhalten, die nicht nur auf Defizite fokussiert, sondern auch die Stärken und Chancen dieser jungen Menschen mit T1D adressiert [22].

Individuelle und strukturelle Barrieren

Der Idealfall einer gut abgestimmten Transition, an der neben dem jungen Erwachsenen dessen pädiatrische und internistische Diabetologen beteiligt sind, ist in Deutschland eher die Ausnahme als die Regel. Die Gründe dafür sind vielfältig, sowohl individuell als auch strukturell bedingt. Einige junge Erwachsene entziehen sich den zu hohen Anforderungen der Diabetestherapie durch Passivität und Leugnen der Risiken. Sie konzentrieren sich auf das *Jetzt*, andere sind kognitiv und psychisch nicht in der Lage, die Behandlung konsequent umzusetzen.

In vielen anderen Fällen stehen strukturelle Barrieren im Vordergrund [2, 3, 21]:

- Beispielweise ist der Weg in ländlichen Region zu einer Diabeteschwerpunktpraxis zu weit, zumal viele der jungen Erwachsenen auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind. Damit ist es oft auch nicht möglich, regelmäßig im Wochenrhythmus an strukturierten Diabeteschulungen teilzunehmen.
- Ein ständiger Wechsel der Behandler, v. a. in Universitätskliniken oder großen Zentren, entspricht nicht den Erwartungen junger Erwachsener an ein langjähriges vertrauensvolles Arzt-Patienten-Verhältnis.
- Der Umzug an einen Studien- oder Ausbildungsort macht eine direkte Übergabe im gemeinsamen Gespräch mit pädiatrischem und internistischem Diabetologen nahezu unmöglich.
- Andere junge Erwachsene, die mit hohem Aufwand und großer Kompetenz die neuesten Diabetestechnologien nutzen, finden in ihrer Region nicht immer eine Diabetespraxis, die entsprechend technisch ausgestattet ist und sie qualifiziert unterstützen kann.
- Telemedizinische Beratungs- und Behandlungskonzepte befinden sich in Deutschland noch im Entwicklungsstadium und setzen sowohl auf Behandler- als auch Patientenseite entsprechende technische Ausstattungen und Kompetenzen voraus [23].
- Obwohl die psychosoziale Unterstützung junger Erwachsener mit Typ-1-Diabetes im DMP Diabetes Typ 1 explizit gefordert wird [1], besteht derzeit keine Möglichkeit, niederschwellige psychologische Beratungen adäquat abzurechnen, wenn zuvor keine entsprechende F-Diagnose (F: Hinweis auf eine psychische Störung) gestellt wurde.

Unterschiedliche Erwartungen und Perspektiven

Ein weiterer kritischer Aspekt ist die gegenüber der Pädiatrie veränderte Behandlungsorganisation. Junge Erwachsene müssen sich auf feste Termine und Konsultationsfrequenzen einstellen und diese selbstständig planen. Dabei erwarten die internistischen Diabetesteam ein

Hier steht eine Anzeige.



gewisses Maß an Eigenverantwortung. Die bisher gewohnte familienorientierte multiprofessionelle Diabetesversorgung in der Pädiatrie wird durch eine auf die aktuelle Stoffwechselsituation und mögliche Folgekomplikationen fokussierte individuelle Behandlung eines Erwachsenen abgelöst.

» Viele Betroffene setzen sich erst mit über 20 mit ihrer Erkrankung bewusst auseinander

Aus Sicht von vielen jungen Erwachsenen wird der T1D eher als störend empfunden. Er wird als unerwünschter „player“ im Alltag gesehen, der ständige Beachtung einfordert und gemanagt werden muss. Einige junge Menschen in der Sprechstunde vergleichen ihren Diabetes mit einem Haustier, welches permanent Aufmerksamkeit benötigt. Andere beschreiben ihn als einen Teil ihrer Person, der akzeptiert werden muss. Der Diabetes ist seit früher Kindheit einfach da und bleibt. Man kann versuchen, ihn zu ignorieren, mit Liebesentzug zu bestrafen oder ihm auch die Therapie zu verweigern. Je mehr Energie aufgewandt wird, um den Diabetes zu leugnen oder zu verdrängen, umso mehr beeinträchtigt er die körperliche und seelische Leistungsfähigkeit. Das Risiko für akute Komplikationen steigt. Erst zu Beginn des 3. Lebensjahrzehnts setzen sich viele junge Erwachsene mit der emotionalen Bewältigung und Akzeptanz ihres bereits seit Jahren bestehenden Diabetes und seiner möglichen lebenslangen Folgen bewusst auseinander. Angestoßen wird dies auch durch den direkten Kontakt mit anderen Patienten in den Praxen, die schon von beeinträchtigenden Folgeerkrankungen ihres Diabetes betroffen sind und über die Folgen von Amputationen, Dialyse oder schmerzhaften Neuropathien berichten. Dies ist eine herausfordernde Ausgangssituation für Diabetesteam, um mit jungen Menschen gemeinsam das tägliche Diabetesmanagement und die Stoffwechselwerte zu optimieren.

Aus der Perspektive von Diabetesteam steht die optimale Steuerung des Glukosestoffwechsels klar im Mittelpunkt. Ein gut kontrollierter Diabetes bietet die besten Chancen zur Vermeidung von Akutkomplikationen und Folgeerkrankungen. Da-

zu formulierten internationale Fachgesellschaften einen HbA_{1c}-Zielwert < 7% [24], in der deutschen S3-Leitlinie zum T1D wird ein individuell abzustimmender Wert, in der Regel < 7,5%, definiert [14]. Darüber hinaus wird bei der ebenfalls empfohlenen Nutzung eines CGM-Systems (CGM: kontinuierliche Glukosemessung [„continuous glucose monitoring“]) eine Zeit im Zielbereich (TiR) > 70% angestrebt. Der gesamte Arbeitsablauf einer Diabetespraxis oder -ambulanz ist darauf ausgerichtet, möglichst viele Informationen und elektronische Daten über den Menschen mit Diabetes zu sammeln und systematisch zu analysieren. Der Diabetes wird damit sehr mathematisch betrachtet. Diese nüchterne Herangehensweise wird jedoch der Lebenssituation vieler junger Erwachsener oft ebenso wenig gerecht, wie eine primär emotionale Betrachtung der Belastungen durch den Diabetes.

Therapieprinzipien bei jungen Erwachsenen

Aufgabe des Diabetesteam ist es, die oben beschriebenen unterschiedlichen Ausgangssituationen zusammenzuführen, nicht nur bezogen auf die differenzierte Analyse der Glukose- und Therapiedaten, sondern auch emotional. Junge Erwachsene sollten dort abgeholt werden, wo sie aktuell im Leben und fachlich bezogen auf ihre Diabeteskenntnisse und praktischen Kompetenzen stehen. Das übergeordnete Ziel ist es dabei, Menschen mit T1D zu unterstützen, ein langes, *gesundes* und selbstbestimmtes Leben zu führen.

Intensivierte Insulintherapie

Die Strategien zur Erreichung des obigen Ziels umfassen im Wesentlichen die wirksame Verabreichung von exogenem Insulin, um den Glukosespiegel so gut wie möglich an den individuellen Zielbereich anzunähern. Gleichzeitig sollen schwere Hypoglykämien, v. a. solche mit Fremdhilfebedarf, und diabetische Ketoazidosen (DKA) verhindert werden. Eine intensivierete Insulintherapie mit schnell wirkenden Analoginsulinen und die bedarfsgerechte Nutzung aller zur Verfügung stehenden Technologien zur Glukosemessung und In-

sulinsubstitution sind dabei unverzichtbare Standards [14, 24, 25].

Dabei sollte jedoch auch darauf geachtet werden, den erforderlichen Therapieaufwand zu senken. Zum Beispiel kann eine 2-malige basale Insulininjektion auf eine 1-malige Injektion reduziert werden oder es werden technische Hilfsmittel wie die kontinuierliche Glukosemessung (CGM) und eine Insulinpumpe mit Algorithmussteuerung genutzt. Es sollte dabei auch deutlich werden, dass durch neue Technologien allein, ohne das Zutun der Nutzer, wenig Erfolge bei der Diabetestherapie zu erwarten sind [26].

Nutzung technischer Innovationen

Deshalb sollten vor dem Einsatz neuer technischer Hilfsmittel mit den jungen Erwachsenen deren Erwartungen geklärt werden. Es sollte ihnen bewusst sein, dass differenzierte Kenntnisse und Fertigkeiten erforderlich sind, damit die Technologien erfolgreich eingesetzt werden können. Diese Kenntnisse werden in strukturierten Schulungen, z. B. mit dem Programm SPECTRUM [27], systematisch vermittelt [28].

Aktuelle Diabetestechnologien können komplizierte Diabetesentscheidungen vereinfachen, um dadurch die tägliche Zeit der Beschäftigung mit der Erkrankung zu reduzieren und Fehler zu vermeiden. Im optimalen Fall verbessert sich die Stoffwechselsituation durch stabilere Glukoseprofile mit weniger Exkursionen in den hyperglykämischen Bereich. Die Kombination aus Eigeninitiative bei der Nutzung neuer Technologien, Übernahme von Verantwortung und schrittweise verbesserten Stoffwechselwerten stellt eine zentrale Motivationsquelle für junge Menschen mit Diabetes dar. Dabei ist nicht entscheidend, wie viel Technologie genutzt wird, sondern, dass diese spürbar positive Folgen hat und den täglichen Aufwand für die Erkrankung senkt. Für neue Entwicklungen bei der zunehmend automatisierten Insulingabe durch Hybrid-closed-Loop-Systeme konnten hier besonders unter jungen Erwachsenen eindrucksvolle Erfolge bezogen auf die Zeit im Zielbereich (TiR), die Rate akuter Komplikationen, die Schlafqualität, das

Wohlbefinden und die Zufriedenheit der Nutzer belegt werden [29, 30].

Coaching und Schulung zum Selbstmanagement

Die Motivation zur Diabetestherapie kann durch eine vertrauensvolle Begleitung und kompetente Beratung durch ein Diabetes-Team gefördert und aufrechterhalten werden. Zentrale Elemente sind dabei

1. gemeinsame Analysen der CGM-Daten und Anpassungen der Insulintherapie,
2. individuelle Beratungen zu Alltagsfragen, z. B. Schichtarbeit, Leistungssport, Kinderwunsch, Gewichtsmanagement oder hohe Stressbelastung, und
3. strukturierte Diabeteschulungen zu neuen therapeutischen Konzepten und zur Förderung der Selbstmanagementkompetenzen.

Die Analyse der sehr persönlichen CGM-Daten erfordert nicht nur ein komplexes mathematisches Verständnis, sondern auch eine Sensibilität bei der Bewertung des dort sichtbaren Verhaltens. *Fehler* und *Adhärenzprobleme* fallen sofort ins Auge und können demotivierende Scham- und Schuldgefühle bei Patienten hervorrufen. Entscheidend ist hier, dass zunächst die Mühen bei der Datensammlung und die Bereitschaft, die Ergebnisse offenzulegen, uneingeschränkt wertgeschätzt werden. Es finden sich immer Erfolge oder Verbesserungen, die anerkannt werden können, bevor mögliche Fehler und Verbesserungen sachlich besprochen werden. Hier geht es nicht darum, bessere Verhaltensweisen vorzuschlagen, sondern Patienten zu vermitteln, wie sie selbst Lösungen erarbeiten können. Dies setzt ein hohes Maß an diabetologischer und kommunikativer Kompetenz des Diabetesteam voraus.

» Regelmäßige Schulung sollte unverzichtbarer Bestandteil der Diabetesbehandlung sein

Ebenso soll die Schulung zum T1D strukturiert mit dem Ziel erfolgen, notwendige Kenntnisse zu erwerben und Selbstmanagementfähigkeiten zu entwickeln [14, 24]. Sie soll jedem Menschen mit T1D sowie ggf. wichtigen Bezugspersonen unmittelbar nach Diagnosestellung des Dia-

betes umfassend und regelmäßig im Verlauf der Erkrankung als unverzichtbarer Bestandteil deren Behandlung angeboten werden. Spezifische Themen für diese Altersgruppe, die noch nicht während der pädiatrischen Diabeteschulungen bearbeitet wurden, betreffen z. B.

- die Bewertung komplexer Mahlzeiten und entsprechende Insulingaben,
- Insulindosierung im Zusammenhang mit körperlicher Aktivität, Sport und auch Leistungssport [31],
- systematische Interpretation von CGM-Daten und Vermeidung von Überreaktionen [28],
- Management von kardiovaskulären Risiken, d. h. Tabak, Übergewicht, Hypertonie, Hyperlipidämie [32],
- sinnvolle Screenings auf Folgekomplikationen des Diabetes,
- realistische Einordnung des Risikos für Folgekomplikationen und Reduktion unrealistischer Ängste,
- Prävention von und Verhalten bei DKA,
- Diabetes in Beruf und Freizeit,
- Partnerschaft, Sexualität und Familienplanung,
- Alkohol und andere Drogen, riskantes Verhalten,
- Strategien und Hilfen bei Motivationsproblemen und Diabetes-Burn-out [33].

Zeit mit- und füreinander

Diabetesteam leisten diese komplexen Beratungen, Schulungen und Arbeitsabläufe täglich in ihren Praxen. Dies ist nur möglich und erfolgreich, wenn eine hohe fachliche Kompetenz aller Mitglieder und eine gemeinsam getragene Behandlungsphilosophie gegeben sind. Positive Verhaltensänderung bei jungen Erwachsenen mit Diabetes zu bewirken, ist deutlich aufwendiger, als die Insulindosis anzupassen, und erfordert Zeit für- und miteinander. Dabei ist nicht der schnelle Erfolg das primäre Ziel der Diabetestherapie, sondern das stetige Bemühen, die langfristige Lebensperspektive und die aktuelle Lebensqualität der jungen Menschen mit Diabetes so positiv wie möglich zu beeinflussen.

Fazit für die Praxis

- Diabetespraxen haben den Auftrag, Menschen mit T1D (Typ-1-Diabetes) medizinisch, psychologisch und sozial zu begleiten.
- Sie dienen Patienten als Anlaufstelle bei Problemen im Diabetesalltag, aber sie stehen auch im Lebensalltag hilfreich zur Seite und unterstützen junge Menschen auf ihrem eigenen Weg.
- Die vertrauensvolle und tragfähige therapeutische Beziehung zwischen jungen Erwachsenen mit T1D und einer qualifizierten Diabetespraxis ist eine Grundlage für ein gutes und langes Leben mit der Stoffwechselstörung.
- Junge Erwachsene profitieren besonders von neuen Diabetestechnologien, die sie entlasten und ihnen Erfolgserlebnisse ermöglichen.
- Eine optimistische Grundhaltung aller Teammitglieder, Interesse an neuen Entwicklungen in der Diabetologie und die gemeinsame Freude mit Patienten über jeden Erfolg sind zentrale Motivationsquellen.

Korrespondenzadresse



Sandra Schlüter

Diabetespraxis Northeim
Mühlenstr. 26, 37154 Northeim, Deutschland
sa.schlu@t-online.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. S. Schlüter erhielt während der Beitragserstellung Vortrags- und Beratungshonorare von den Firmen Abbott, Ascensia, AstraZeneca, Berlin Chemie, Dexcom, Diabeo, Lilly, Menarini, Medtronic, MSD, Novo Nordisk, Roche, Sanofi, Ypsomed. K. Lange erhielt während der Beitragserstellung Vortrags- und Beratungshonorare von den Firmen Abbott, AstraZeneca, BioMarin, Chiesi, Lilly Deutschland, Medtronic, Menarini, Berlin Chemie, MSD Sharp & Dohme, neubourg skin care, Novo Nordisk, und Sanofi-Aventis.

Für diesen Beitrag wurden von den Autorinnen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Gemeinsamer Bundesausschuss (2021) Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Zusammenführung der Anforderungen an strukturierte Behandlungsprogramme nach § 137f Absatz 2 SGB V (DMP-Anforderungen-Richtlinie/DMP-A-RL) zuletzt geändert am 18. März 2021 veröffentlicht im Bundesanzeiger (BANAT 4. Aug. 2021 B1)
2. Cameron FJ, Garvey K, Hood KK et al (2018) ISPAD clinical practice consensus guidelines 2018: diabetes in adolescence. *Pediatr Diabetes* 19(Suppl 27):250–261. <https://doi.org/10.1111/pedi.12702>
3. Gesellschaft für Transitionsmedizin (2021) S3-Leitlinie „Transition von der Pädiatrie in die Erwachsenenmedizin“. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/186-001.html>. Zugegriffen: 2. Juli 2021
4. Monaghan M, Helgeson V, Wiebe D (2015) Type 1 diabetes in young adulthood. *Curr Diabetes Rev* 11(4):239–250. <https://doi.org/10.2174/1573399811666150421114957>
5. Techniker Krankenkasse (Hrsg) (2021) Entspann dich, Deutschland! – TK-Stressstudie 2021. <https://www.tk.de>. Zugegriffen: 12. Dez. 2021
6. Jacobi F, Höfler M, Strehle J et al (2014) Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul Psychische Gesundheit (DEGS-1-MH). *Nervenarzt* 85:77–87. <https://doi.org/10.1007/s00115-013-3961-y>
7. Schlack R, Peerenboom N, Neuperdt L et al (2021) Effekte psychischer Auffälligkeiten in Kindheit und Jugend im jungen Erwachsenenalter: Ergebnisse der KiGGS-Kohorte. *J Health Monit* 6(4):3–20. <https://doi.org/10.25646/8862>
8. Lange K, Ernst G, Kordonouri O et al. (2022) Typ-1-Diabetes im Jugendalter: Verantwortung übernehmen. *Diabetologe*. <https://doi.org/10.1007/s11428-021-00853-6>
9. Reschke F, von dem Berge T, Galuschka L et al. (2022) Diabetes bei Kindern – die richtigen Weichen stellen. *Diabetologe*. <https://doi.org/10.1007/s11428-021-00833-w>
10. Sherr JL, Schwandt A, Phelan H et al (2021) Hemoglobin A1c patterns of youth with type 1 diabetes 10 years post diagnosis from 3 continents. *Pediatrics* 148:e2020048942. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-048942>
11. Kahkoska AR, Pokaparakarn T, Alexander GR et al (2021) The impact of racial and ethnic health disparities in diabetes management on clinical outcomes: a reinforcement learning analysis of health inequity among youth and young adults in the SEARCH for diabetes in youth study. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/dc21-0496>
12. Harjutsalo V, Forsblom C, Groop PH (2011) Time trends in mortality in patients with type 1 diabetes: nationwide population based cohort study. *BMJ* 343:d5364. <https://doi.org/10.1136/bmj.d5364>
13. Creo A, Sriram S, Vaughan LE et al (2021) Risk of substance use disorders among adolescents and emerging adults with type 1 diabetes: a population-based cohort study. *Pediatr Diabetes* 22(8):1143–1149. <https://doi.org/10.1111/pedi.13266>
14. Deutsche Diabetes Gesellschaft (2018) S3-Leitlinie Therapie des Typ-1-Diabetes. 2. Auflage. AWMF-Registernummer: 057-013 20188. *Diabetologie* 13(S 03):1–58. <https://doi.org/10.1055/uSa-0604-8622>
15. Pancer J, Dasgupta K (2020) Effects of cannabis use in youth and young adults with type 1 diabetes: the highs, the lows, the don't knows. *Can J*

From the perspective of diabetes practice: young adults with type 1 diabetes

Young adults with type 1 diabetes largely bear the responsibility for their diabetes therapy themselves; at the same time, they enjoy newfound freedoms and are more open to take risks. Living alone, partnership, university, job and other developmental tasks place high demands on them. These are often difficult to reconcile with a qualified diabetes therapy. After many years of personal attachment to the team of a pediatric diabetes center, the transition to an internal diabetes specialist practice is not always smooth. Individual psychological stresses and inadequate diabetes management reinforce each other. At this stage of life, diabetes embodies exactly the opposite of everything that is age-appropriate. It demands a structured daily routine, disciplined nutrition, regular visits to the diabetologist, and forward thinking and action. The analysis of continuous glucose monitoring (CGM) data in the diabetes practice allows detailed insights into personal everyday life and can be associated with feelings of shame and guilt. The aim of long-term diabetes care is to consider all these aspects—current quality of life, personal goals, avoidance of acute diabetes complications and prevention of long-term cardiovascular complications—and to develop an individual treatment concept from this in a participatory manner. The most important task of the diabetes practice is to support young people on their individual path, to recognize their strengths and to motivate them through successes.

Keywords

Autoimmune diabetes · Adults · Risk factors · Self-management · Technology

- Diabetes* 44(2):121–127. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2019.05.001>
16. Baucom KJW, Turner SL, Tracy EL et al (2018) Depressive symptoms and diabetes management from late adolescence to emerging adulthood. *Health Psychol* 37(8):716–724. <https://doi.org/10.1037/hea0000645>
 17. Luyckx K, Verschueren M, Palmeroni N et al (2019) Disturbed eating behaviors in adolescents and emerging adults with type 1 diabetes: a one-year prospective study. *Diabetes Care* 42(9):1637–1644. <https://doi.org/10.2337/dc19-0445>
 18. Gibbings NK, Kurdyak PA, Colton PA, Shah BR (2021) Diabetic Ketoacidosis and mortality in people with type 1 diabetes and eating disorders. *Diabetes Care* 44(8):1783–1787. <https://doi.org/10.2337/dc21-0517>
 19. Bratke H, Sivertsen B (2021) Mental and somatic health in university students with type 1 diabetes: new results from DiaSHoT18, a cross sectional national health and well-being survey. *J Pediatr Endocrinol Metab* 34(6):697–705. <https://doi.org/10.1515/jpem-2021-0041>
 20. Polonsky WH, Fortmann AL (2020) The influence of time in range on daily mood in adults with type 1 diabetes. *J Diabetes Complications* 34(12):107746. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107746>
 21. Kapellen TM, Mütter S, Schwandt A et al (2018) DPV initiative and the Competence Network Diabetes Mellitus. Transition to adult diabetes care in Germany—High risk for acute complications and declining metabolic control during the transition phase. *Pediatr Diabetes*. <https://doi.org/10.1111/pedi.12687>
 22. Markowitz B, Pritlove C, Mukerji G et al (2019) The 3i conceptual framework for recognizing patient perspectives of type 1 diabetes during emerging adulthood. *JAMA Netw Open* 2(7):e196944. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.6944>
 23. Scott SN, Fontana FY, Züger T et al (2020) Use and perception of telemedicine in people with type 1 diabetes during the COVID-19 pandemic—results of a global survey. *Endocrinol Diabetes Metab* 4(1):e180. <https://doi.org/10.1002/edm2.180>
 24. Holt RIG, DeVries JH, Hess-Fischl A et al (2021) The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia* 24(12):2609–2652. <https://doi.org/10.1007/s00125-021-05568-3>
 25. Shan R, Sarkar S, Martin SS (2019) Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art. *Diabetologia* 62(6):877–887. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-4864-7>
 26. T1D Exchange Clinic Network, Foster NC, Beck RW, Miller KM et al (2019) State of type 1 diabetes management and outcomes from the T1D exchange in 2016–2018. *Diabetes Technol Ther* 21(2):66–72. <https://doi.org/10.1089/dia.2018.0384>
 27. Gehr B (2017) Schulungs- und Behandlungsprogramm zur kontinuierlichen Glukosemessung (CGM) für Menschen mit Diabetes, 2. Aufl. Verlag Kirchheim + Co GmbH, Mainz
 28. Schlüter S, Freckmann G, Heinemann L et al (2021) Evaluation of the SPECTRUM training programme for real-time continuous glucose monitoring: a real-world multicentre prospective study in 120 adults with type 1 diabetes. *Diabet Med* 38(2):e14467. <https://doi.org/10.1111/dme.14467>
 29. Hood KK, Laffel LM, Danne T et al (2021) Lived experience of advanced hybrid closed-loop versus hybrid closed-loop: patient-reported outcomes and perspectives. *Diabetes Technol Ther* 23(12):857–861. <https://doi.org/10.1089/dia.2021.0153>

30. Bergenstal RM, Nimri R, Beck RW et al (2021) A comparison of two hybrid closed-loop systems in adolescents and young adults with type 1 diabetes (FLAIR): a multicentre, randomised, crossover trial. *Lancet* 397(10270):208–219. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32514-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32514-9)
31. Moser O, Riddell MC, Eckstein ML et al (2020) Glucose management for exercise using continuous glucose monitoring (CGM) and intermittently scanned CGM (isCGM) systems in type 1 diabetes: position statement of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and of the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) endorsed by JDRF and supported by the American Diabetes Association (ADA). *Diabetologia* 63(12):2501–2520. <https://doi.org/10.1007/s00125-020-05263-9>
32. Van der Schueren B, Ellis D, Faradji RN et al (2021) Obesity in people living with type 1 diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol* 9(11):776–785. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00246-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00246-1)
33. Helgeson VS (2021) Diabetes burnout among emerging adults with type 1 diabetes: a mixed methods investigation. *J Behav Med* 44(3):368–378. <https://doi.org/10.1007/s10865-020-00198-3>

Für Menschen mit Diabetes sind Angebote zur Krebsfrüherkennung besonders wichtig

Circa die Hälfte der Bevölkerung hierzulande erkrankt im Laufe ihres Lebens an Krebs. Jährlich erhalten etwa 510.000 Menschen in Deutschland eine Krebsdiagnose. Bösartige Darmtumoren zählen mit etwa 62.960 Neuerkrankungen zu den häufigsten Krebsarten. Typ-2-Diabetes steigert das Darmkrebsrisiko auf etwa das Zweifache. diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe empfiehlt Menschen mit der Stoffwechselerkrankung anlässlich des Darmkrebsmonats März 2022, auf eine ausgewogene Ernährung zu achten und sich regelmäßig zu bewegen. Denn mit einem gesunden Lebensstil kann jeder der Krebsentstehung vorbeugen. Prinzipiell könnten mehr als 40 Prozent aller Krebsfälle verhindert werden. Außerdem rät die Gesundheitsorganisation, Früherkennungsangebote zu nutzen, da Krebs im Anfangsstadium gut behandelbar ist.

Darmkrebs zählt zu den Krebsarten, die lange Zeit keine Beschwerden machen. Daher werden Kolonkarzinome häufig erst festgestellt, wenn die Erkrankung schon weiter fortgeschritten ist. Früh erkannt, ist Darmkrebs meist gut behandelbar. Eine Vorerkrankung wie Diabetes Typ 2 steigert das Krebsrisiko deutlich: „Menschen mit Diabetes Typ 2 haben ein erhöhtes Risiko für mehrere Krebsarten, darunter Brust-, Harnblasen-, Bauchspeicheldrüsen- und Dickdarmkrebs“, sagt Professor Dr. med. Thomas Haak, Vorstandsmitglied von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und Chefarzt des Diabetes Zentrums Mergentheim.

Professor Haak rät Menschen mit Diabetes, mit ihrem behandelnden Arzt über ihr Krebsrisiko zu sprechen und regelmäßig die angebotenen Untersuchungen zur Krebsfrüherkennung wahrzunehmen: „Neben dem Diabetes kann eine familiäre Vorbelastung das Krebsrisiko zusätzlich erhöhen“, betont Professor Haak. Menschen mit Diabetes können einer Krebsentstehung außerdem durch eine ausgewogene Ernährung, den Abbau von Übergewicht und regelmäßige Bewegung vorbeugen: Dazu zählt, fünfmal die Woche mindestens 30 Minuten körperlich aktiv zu sein. Schon im Alltag kann jeder viel dafür tun, zum Beispiel Treppen steigen statt mit dem Aufzug fahren, kürzere Strecken zu Fuß gehen, anstatt das Auto zu nutzen oder in Mittagspausen einen Spaziergang machen. Auch Alkohol- und Nikotinverzicht senken das Krebsrisiko.

Ausgerufen von der Felix Burda Stiftung, der Stiftung LebensBlicke und dem Netzwerk gegen Darmkrebs e.V., steht der März dieses Jahr zum 21. Mal in ganz Deutschland im Zeichen der Darmkrebsvorsorge. Einen ganzen Monat lang engagieren sich Medien, Gesundheitsorganisationen, Unternehmen, Städte, Kliniken und Privatpersonen für die Prävention und Früherkennung von Darmkrebs.

Quelle: www.diabetesde.org