

Paediatr. Paedolog. 2021 · 56 (Suppl 1):S19–S24
<https://doi.org/10.1007/s00608-021-00896-4>
 Angenommen: 22. April 2021

© Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von
 Springer Nature 2021



Christine Prchla¹ · Gabriele Berger² · Heidemarie Berner-Marouschek¹ ·
 Caroline Culen² · Marianne König² · Gudrun Wagner³

¹ Klinik Donaustadt, Wien, Österreich

² Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

³ Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Psychosoziale Aspekte in der Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit Typ 1 Diabetes mellitus

Zusammenfassende Empfehlungen nach ISPAD Consensus Guidelines 2018

Die ISPAD kommt in den Consensus Guidelines seit 2018 übereinstimmend mit den aktuellen Guidelines der American Diabetes Association (ADA) der australischen APEG – Clinical Practice Guidelines, www.nhmrc.gov.au/publications/pdf/cp102.pdf, Canada www.diabetes.ca/cpg2003 und UK www.nice.org.uk/pdf/type1diabetes zu folgenden zusammenfassenden Empfehlungen:

- Patientinnen und Patienten mit Typ 1 Diabetes mellitus (T1D) und ihre Familien sollten regelmäßig und kontinuierlich von einem interdisziplinären Team betreut werden. Der Einsatz von neuen Medien wie SMS, E-Mail, Smartphone-Applikationen oder soziale Netzwerke kann in der Betreuung genutzt werden.
- Das Diabetesteam ist aufgefordert, mit der Familie vor allem in sensiblen Phasen, wie unmittelbar nach Manifestation oder vor der Pubertät, Strategien zu erarbeiten, wie sie mit dem Diabetes ihres Kindes am besten umgehen können.
- Realistische Erwartungen zur Stoffwechselkontrolle müssen vermittelt werden.
- Die altersgerechte und entwicklungs-gemäße Anpassung an die Diabetes-erkrankung und das grundlegende

Verständnis des Diabetesmanagements in allen Bereichen (wie z. B. Insulinapplikation, Dosisanpassung, Problemlösungskompetenz, Zielsetzung usw.) sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Auf jeden Fall sollte eine Überprüfung in der Phase vor der Pubertät stattfinden, bevor Kinder und Jugendliche mit T1D zunehmend Eigenverantwortung für ihren Diabetes übernehmen.

- Für die Schule sollten spezifische Informationsunterlagen zur Verfügung gestellt werden und das Lehrpersonal sollte diabetesspezifisch geschult werden.
- Junge Menschen mit T1D leiden im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ohne chronische Erkrankung häufiger an Depressionen, Ängsten, Essstörungen und Anpassungsstörungen.
- Regelmäßig müssen auch psychosoziale Anpassungsschwierigkeiten, das Vorliegen von Depressionen, Essstörungen oder anderer psychiatrischer Komorbiditäten von speziell geschulten Experten aus psychosozialen Gesundheitsberufen erfasst werden. Das gilt vor allem beim Vorliegen eines chronisch schlechten Diabetesmanagements bzw. für Patientinnen und Patienten, die ihre Behandlungsziele nicht erreichen.
- Kinder und Jugendliche mit einer chronisch schlechten Stoffwechseleinstellung oder rezidivierenden

Ketoazidosen leiden häufiger unter psychosozialen Problemen und/oder psychischen Auffälligkeiten als Kinder mit einer guten Stoffwechsellege.

- Im Fall einer psychischen Störung oder der Frage einer psychopharmakologischen Begleitmedikation sollte es einen unkomplizierten und niederschweligen Zugang zu einer Kinder- und Jugendpsychiaterin bzw. einem Kinder- und Jugendpsychiater geben.
- Patientinnen und Patienten oder Familien mit massiven psychosozialen oder psychischen Problemen sollte eine entsprechende Behandlung ermöglicht werden.
- Motivational Interviewing (MI) ist in der Betreuung von Jugendlichen mit T1DM und deren Eltern hilfreich, vor allem wenn es um Stoffwechseloptimierung geht.
- Im Fall einer frühen Diabetesmanifestation, häufiger schwerer Hypoglykämien oder chronischer Hyperglykämien ist das Risiko von leichten Einschränkungen in der allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit, in der Informationsverarbeitung, in den exekutiven Funktionen und im Schulerfolg größer.
- Die psychosoziale, körperliche, intellektuelle Entwicklung und der Schulerfolg sollten routinemäßig evaluiert werden, insbesondere bei Kindern, die vor dem 5. Lebensjahr an T1D erkrankt sind und häu-

fig schwere Hypoglykämien oder chronische Hyperglykämien zeigen. Leidet der Schulerfolg bei Kindern, sollte eine psychologische Diagnostik erfolgen. Intensivierte Insulintherapien sollten auch Patienten mit limitierten Fähigkeiten in der Selbstkontrolle (z. B. Dyskalkulie, kognitive Beeinträchtigung) nicht vorenthalten werden.

- Familiäre Belastungsfaktoren und ein hohes Ausmaß an Konflikten in der Familie sind mit einer schlechteren Stoffwechseleinstellung assoziiert. Das interdisziplinäre Diabetesteam sollte daher familiäre Belastungsfaktoren, den Umgang mit der Erkrankung und die diabetespezifische Rollenaufteilung erheben.
- Jugendliche brauchen altersentsprechende Begleitung ihrer Eltern, um nach und nach eigenständig Verantwortung für ihren Diabetes übernehmen zu können.
- Die Transition in die Erwachsenenbetreuung soll zeitgerecht, standardisiert und gut dokumentiert besprochen und eingeleitet werden.
- Dem interdisziplinären Diabetesteam sollen Experten aus psychosozialen Gesundheitsberufen, wie Psychologen, Kinder- und Jugendpsychiater und Sozialarbeiter, angehören.
- Experten aus psychosozialen Gesundheitsberufen müssen über diabetesbezogenes Wissen und Wissen über Diabetesmanagement verfügen.
- Psychologen, Kinder- und Jugendpsychiater und Sozialarbeiter sollen dabei nicht nur die Patienten und ihre Familien beraten, sondern auch das Diabetesteam im Erkennen und im Management von psychosozialen Problemen mit ihrem fachspezifischen Wissen unterstützen.

Einleitung

In den letzten Jahren wurden psychosoziale Faktoren in der Behandlung des T1D im Kindes- und Jugendalter in zahlreichen Forschungsarbeiten untersucht.

Mittlerweile gilt als gesichert, dass psychosoziale Faktoren die Einstellungsqualität und Stoffwechselkontrolle entscheidend beeinflussen und damit einen

wesentlichen Einfluss auf die Langzeitmorbidity und sogar Mortalität haben [1].

Die Internationale Gesellschaft für Pädiatrische Diabetologie (ISPAD) stellt in den Consensus Guidelines der Jahre 2000, 2014 und 2018 folgendes fest [1]:

- Klinische Psychologen und Sozialarbeiter sollen Bestandteil des interdisziplinären Teams sein.
- Auftretende psychologische Probleme der jungen Patientinnen und Patienten oder ihrer Familienmitglieder müssen vom betreuenden Diabetesteam erkannt und beachtet und an eine fachpsychologische oder kinderpsychiatrische Betreuung weiterempfohlen werden.
- Die Mitglieder des Diabetesteam sollten über ein Grundwissen zu psychischen Erkrankungen verfügen, um entsprechende Unterstützung anbieten zu können [1]. Das Diabetesteam sollte Fortbildungen in der Erkennung, Feststellung und Bereitstellung von Informationen und Beratung zu diabetesrelevanten psychosozialen Problemen erhalten.

Akutphase – Erstmanifestation

- In der Zeit der Erstmanifestation hat es sich als günstig erwiesen, den Diabetes sofort in den Kontext der Interdisziplinarität zu stellen und den Einbezug der psychosozialen Betreuung als selbstverständlich zu betrachten.
- Im weiteren Behandlungsverlauf ist die klinisch-psychologische Betreuung der gesamten Familie als integraler Bestandteil der Betreuung von Bedeutung.
- Im Rahmen einer möglichst frühen Kontaktaufnahme und ausführlichen Erhebung einer psychosozialen Anamnese können Ressourcen und Risikofaktoren des Kindes und der Familie identifiziert werden. Darauf aufbauende frühzeitige Interventionen können maßgeblich dazu beitragen, die Familien in der Krise zu unterstützen und zu entlasten und so Schwierigkeiten im Langzeitverlauf zu vermeiden [2, 3].

Langzeitbetreuung

Psychosoziale Faktoren, die in Beziehung mit einem unzureichenden Diabetesmanagement und einem erhöhten Risiko für psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit Diabetes beschrieben werden, sind

- dysfunktionale Bewältigungsstrategien (z. B. Verleugnung der Erkrankung, sozialer Rückzug; [1, 4]);
- Überforderung des Kindes, zu frühe Selbstständigkeit bei Jugendlichen [1];
- familiäre Konflikte [1, 5];
- dysfunktionale Kommunikationsformen innerhalb der Familie und mit dem Diabetesteam [1, 6];
- niedriger sozioökonomischer Status [7];
- Zugehörigkeit zu Minderheiten [8];
- unvollständige Familien bzw. Scheidung [1];
- körperliche und/oder seelische Erkrankung der Mutter, insbesondere Depression [1].

Die Phase der Adoleszenz und des jungen Erwachsenenalters ist eine vulnerable Zeit im Leben von jungen Erwachsenen mit T1D. Verschlechterte glykämische Stoffwechsellage, vermehrte Akutkomplikationen, vermindertes emotionales Wohlbefinden sowie verabsäumte Kontrolltermine oder überhaupt „lost for follow up“ sind häufig zu beobachtende Phänomene [9, 10]. Empfehlungen betonen, nicht nur nach dem chronologischen Alter, sondern auch nach der psychosozialen Entwicklung zu entscheiden, zu welchem Zeitpunkt Patienten aus der pädiatrischen Betreuung verabschiedet werden [11]. International etablieren sich verstärkt Screening-Fragebögen, um wichtige Fertigkeiten, die mit der Bereitschaft zur Transition verbunden werden, zu erfassen [12]. Weiterhin zeigen strukturierte Interventionen in der Transitionphase häufig positive Resultate [11].

- Die aktuelle psychosoziale Situation und belastende Lebensereignisse müssen im Rahmen der Langzeitbetreuung kontinuierlich erfasst und gegebenenfalls sollen unterstützende Interventionen angebahnt werden [13].

- Das interdisziplinäre Diabetesteam sollte in der Langzeitbetreuung für die kontinuierliche Einhaltung der ambulanten Termine sorgen. Bei Nichteinhaltung der Termine sollte eine Kontaktaufnahme erfolgen, um die regelmäßige Betreuung zu gewährleisten (E-Mail, SMS, soziale Medien).

Krankheitsverarbeitung und Copingstrategien

Es hat sich gezeigt, dass Kinder und Jugendliche mit einer hohen Stressbelastung zu einer schlechteren Stoffwechseleinstellung tendieren. Der Umgang mit Diabetes benötigt ein hohes Ausmaß an Eigenverantwortlichkeit und Selbstfürsorge. Auch der durch den Diabetes verursachte Stress kann dabei die Stoffwechseleinstellung negativ beeinflussen [14, 15].

Elterliche Copingstrategien beeinflussen das Copingverhalten ihrer Kinder.

Durch die Identifikation und die Verbesserung des elterlichen Copingverhaltens kann auch die Stoffwechseleinstellung der Kinder und Jugendlichen positiv beeinflusst werden [16, 17].

Vor allem in der Adoleszenz kommt es zu einem Anstieg von psychischen Problemen und Verhaltensauffälligkeiten der Jugendlichen mit T1DM.

- Eine regelmäßige Erfassung möglicher psychischer Probleme, speziell maladaptiver Bewältigungsstrategien und affektiver Störungen, wird empfohlen.
- Jugendliche sollten ermutigt werden – mit Unterstützung und Einbeziehung ihrer Familien –, schrittweise die Verantwortung für die diabetesspezifischen Aufgaben zu übernehmen.
- Das Erfassen der subjektiven Krankheitstheorien und Copingstrategien von Kindern und Jugendlichen mit T1D und deren Familien sowie deren Optimierung sollte Bestandteil der regelmäßigen psychosozialen und medizinischen Betreuung sein.

Neurokognitive Probleme und Schule

Bei Kindern und Jugendlichen mit T1D wurden milde neurokognitive Defizite [18, 19] und pathologische Hirnveränderungen [20] dokumentiert. Die allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit liegt typischerweise im Durchschnittsbereich der Altersnorm, ist aber deutlich niedriger als bei gesunden Kindern. Die am stärksten betroffenen spezifischen Fähigkeiten sind die Informationsverarbeitung (Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit) und die exekutiven Funktionen (Planung, Problemlösung, mentale Flexibilität; [19, 21–24]). Es ist wichtig zu beachten, dass Informationsverarbeitung und Exekutivfunktionen beim Krankheitsmanagement erforderlich sind [25]. Daher sollten Schwächen in diesen Fähigkeiten möglichst vermieden werden. Metaanalytische und systematische Forschungsarbeiten zeigen, dass zwischen frühem Krankheitsbeginn (vor dem 5. oder 6. Lebensjahr) und neurokognitiven Defiziten ein signifikanter Zusammenhang besteht [19, 22].

Dies gilt vor allem dann, wenn schwere Hypoglykämien, chronische Hypoglykämien oder auch diabetische Ketoazidosen wiederholt auftraten [26, 27].

Kinder und Jugendliche mit zufriedenstellender metabolischer Kontrolle zeigen einen besseren Schulerfolg und erreichen ein höheres Ausbildungsniveau [1], während Kinder und Jugendliche mit Komplikationen und unzureichendem Diabetesmanagement häufiger eine Klasse wiederholen müssen und Einschränkungen im Alltag erleben [28].

Eltern finden häufig, dass die diabetesbezogenen Bedürfnisse ihrer Kinder im Rahmen des Schulsettings nicht ausreichend versorgt werden können und machen sich deshalb Sorgen [29]. Schüler schätzen ihr Diabetesmanagement und ihre Lebensqualität besser ein, wenn Schulkolleginnen und -kollegen sowie das Lehrerteam eine diabetesspezifische Schulung erhalten haben [29].

- Sofern bei einem Kind oder Jugendlichen mit Diabetes Probleme in der Schule vorliegen, sollte eine Abklärung der Symptomatik im Rahmen

einer fundierten klinisch-psychologischen Diagnostik empfohlen werden. Diese Basis ermöglicht eine individuelle Beratung, Förderung und Therapie der betroffenen Kinder und Jugendlichen.

Psychische Begleiterkrankungen

Kinder und Jugendliche mit T1D mit Diabetes sind im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ohne chronische Erkrankung häufiger von psychischen Begleiterkrankungen (Komorbiditäten) betroffen; ein höheres Risiko besteht insbesondere für internalisierende Störungen, wie Depression, Angststörungen und Essstörungen [30, 31]. Junge Patienten mit T1DM sind hier vermutlich mehr als doppelt so häufig betroffen wie Jugendliche ohne eine chronische Erkrankung [32].

Forschungsergebnisse zeigen, dass Kinder mit T1D in der Anfangsphase nach der Diagnosestellung gefährdet sind, Anpassungsprobleme zu entwickeln – und in weiterer Folge ein erhöhtes Risiko für die Entstehung einer klinisch relevanten Anpassungsstörung haben [2, 6]. Es zeigt sich ein Gendereffekt: Weibliche Jugendliche erhalten häufiger die Diagnose einer psychischen Begleiterkrankung als männliche Jugendliche [32]. Auch bei den Essstörungen sind Mädchen mit Diabetes doppelt so häufig betroffen, wie Mädchen ohne Diabetes. Gehäuft treten sog. unspezifische Essstörungen (EDNOS) oder subklinische Essstörungen auf [33]. Depression und Essstörung kommen hierbei häufig zusammen vor. Die Hälfte aller jugendlichen Mädchen mit Diabetes mit schlechter Stoffwechselkontrolle erhalten eine psychiatrische Diagnose [32].

Insulin-Purging, eine Form des Purging-Verhaltens, dient zur Gewichtskontrolle bei Diabetes; dabei wird durch das Reduzieren oder Weglassen von Insulin das Körpergewicht reduziert [34, 35].

Auch andere Formen der Insulinmanipulation, wie das absichtliche Überdosieren, treten im Zusammenhang mit psychischen Begleiterkrankungen gehäuft auf.

Essstörungen, Depression und Angststörungen sind mit einer schlechteren

Therapieeinholung, einer erhöhten Rate an Diabeteskomplikationen und einer schlechteren Stoffwechselkontrolle assoziiert [36–39]. Patienten mit rezidivierenden Akutkomplikationen wie Ketoazidose oder schweren Hypoglykämien haben häufiger komorbide psychische Erkrankungen [32, 40–42].

- Jugendliche Mädchen haben ein höheres Risiko für unspezifische Essstörungen. Bei Verdacht auf eine Essstörung sollte eine spezifische klinisch-psychologische Diagnostik durchgeführt werden, die auch das Verhalten der Insulinmanipulation („insulin purging“) untersucht [1].
- Rechtzeitiges Erkennen von insulinmanipulierendem Verhalten und einer vorliegenden Essstörung kann einer weiteren Verschlechterung der Störung und einer Chronifizierung vorbeugen und damit schwerwiegende gesundheitliche Komplikationen verhindern [43].
- Insulinmanipulation in Form von absichtlichem Unterdosieren oder Überdosieren von Insulin kann ein Hinweis auf das Vorliegen internalisierender Störungsbilder sein (Angst, Depression, Essstörung; [44]).
- Kinder und Jugendliche sowie ihre Eltern benötigen im Verlauf ihrer Erkrankung im Hinblick auf mögliche krankheitsassoziierte oder krankheitsunabhängige psychische Begleiterkrankungen erhöhte Aufmerksamkeit. Das erste Jahr nach Diagnosestellung gilt dabei als sog. diagnostisches Fenster, wo Risikofaktoren identifiziert und entsprechende Interventionen eingeleitet werden können.

Familienfunktionalität

Eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Jugendlichen und Eltern mit geteilten Verantwortungsbereichen für das Diabetesmanagement wird nicht nur mit besserer Therapietreue, sondern auch mit verbesserten emotionalen Kompetenzen in Verbindung gebracht [45, 46].

Soziodemografische Faktoren, wie etwa alleinerziehende Elternteile, geringes Einkommen, Zugehörigkeit zu einer ethnischen Minderheit [1] und geringe el-

terliche Beteiligung am Diabetesmanagement [47–50], stellen Risikofaktoren für eine schlechte Stoffwechselkontrolle dar. Es ist wichtig festzuhalten, dass für viele Eltern die Erkrankung ihres Kindes eine enorme psychische Belastung darstellt – im Durchschnitt geben 33,5 % der Eltern bei der Diagnose eine Belastung an, wobei 19 % der Eltern 1–4 Jahre nach der Diagnose weiterhin über eine Belastung berichten [51]. Der größte Teil der Anpassungsprobleme an die veränderten Lebensbedingungen löst sich innerhalb des ersten Jahres [52]. Wenige Studien beschäftigen sich mit der psychischen Anpassung der Väter an die Diagnose des Kindes. Eine Studie zeigt jedoch, dass neben 24 % der Mütter auch 22 % der Väter 6 Wochen nach der Diagnosestellung die Kriterien für eine posttraumatische Belastungsstörung erfüllen [52]. Eine andere Studie zeigt, dass maladaptive Copingstrategien von Vätern eine mangelhafte Stoffwechseleinstellung der Kinder vorhersagen können [51].

Häufige elterliche Angst vor Hypoglykämien kann bei Kindern erhöhte emotionale Belastung und schlechtere Stoffwechseleinstellung bedingen [53, 54].

- Die Familienfunktionalität hat einen wesentlichen Einfluss auf die Diabeseinstellung [1]. Im Langzeitverlauf ist vermehrtes Augenmerk auf maladaptive Bewältigungsmuster zu legen, wie z. B. auf Verleugnung, sozialer Rückzug etc. Dabei sollten alle psychosozialen Interventionen die familiären Hintergründe berücksichtigen und bei Bedarf die Familie aktiv in die Beratung bzw. Behandlung einbeziehen.
- Ein hohes Ausmaß an familiärer Kohäsion, Übereinstimmung über die verschiedenen Bereiche der Therapieverantwortung und unterstützendes Verhalten gehen mit besserer Selbstfürsorge und Stoffwechseleinstellung einher.
- Diabetesbezogene Konflikte und Konfusion bezüglich der Therapieverantwortung sind hingegen mit mangelhaftem Selbstmanagement und mangelhafter metabolischer Kontrolle verbunden [1, 55]. Familiäre Konflikte und negative Stimmung in Bezug auf die Blutzuckermessun-

gen sind mit Depressionen assoziiert [37].

Soziale Unterstützung

- Soziale Unterstützung sollte den betroffenen Familien einerseits im Sinn eines multidisziplinären Diabeteams im Krankenhaus zur Verfügung stehen und andererseits über Vernetzungsangebote zu externen Kinderbetreuungs- und Selbsthilfeeinrichtungen (Kindergarten, Hort, mobile Kinderkrankenpflege, Selbsthilfegruppe) ermöglicht bzw. erleichtert werden.
- Ein hohes Maß an Unterstützung durch Eltern oder andere Familienmitglieder gewährleistet eine bessere Stoffwechselkontrolle [55].
- Peer-Kontakte spielen eine große Rolle bei der Qualität des Diabetesmanagements. Eine negative Reaktion der Gleichaltrigen kann zu mangelnder Therapietreue und schlechterer Stoffwechselkontrolle beitragen [56, 57].
- Die Zeit unmittelbar nach Erstmanifestation ist ein wichtiges Fenster, um Eltern die nötige Unterstützung zuteilwerden zu lassen [57, 58].

Lebensqualität

- Kinder und Jugendliche mit T1D schätzen ihre subjektive Lebensqualität als nahezu identisch mit der Lebensqualität von gesunden Gleichaltrigen ein [59]. Eltern tendieren dazu, die Lebensqualität ihrer Kinder etwas geringer einzuschätzen [60]. Zu den negativen Einflussfaktoren auf die Lebensqualität zählen schlechte metabolische Kontrolle, depressive Episoden, negatives Familienklima, häufige diabetesbezogene Konflikte, ein negatives subjektives Krankheitserleben wie „Krankheit als mühsames Alltagsgeschäft“ und Angst vor Hypoglykämien [5, 61].
- Buben, Jugendliche mit längerer Diabetesdauer und Jugendliche mit einem guten sozioökonomischen Hintergrund berichten eine höhere Lebensqualität [7].

Interventionen

Es hat sich gezeigt, dass frühe interdisziplinäre Interventionen im Zeitraum nach der Diagnosestellung besonders wichtig für eine langfristig gute Stoffwechseleinstellung sind. Psychoedukative Maßnahmen zu diesem frühen Zeitpunkt verbessern langfristig Problemlösungsstrategien, elterliche Unterstützung im Krankheitsverlauf und damit die Stoffwechselkontrolle [62, 63].

Die Unterstützung durch die Peer Group bei der Lösung diabetesspezifischer Aufgaben kann ebenfalls die Stoffwechseleinstellung positiv beeinflussen [4, 56].

Dem Einsatz des Internets zur Vermittlung von diabetesspezifischen Maßnahmen kommt eine immer größer werdende Bedeutung zu. Es hat sich gezeigt, dass Internetprogramme zur Lösung diabetesspezifischer Probleme zu einer signifikanten Verbesserung im Diabetesmanagement und somit zu einer dauerhaft stabileren Stoffwechseleinstellung führen können. Dieser Zugang ist jedoch sehr vorsichtig zu betrachten, soziale Aspekte und der Umgang mit emotionalen Problemen sollten nicht außer Acht gelassen werden [64]. Die Interventionsforschung zeigt, dass familienbasierte Interventionen, die positive Verstärkung, Verhaltensverträge, Kommunikations- und Problemlösungskompetenztrainings nutzen und auf die Verhandlung der Ziele des Diabetesmanagements in Zusammenarbeit mit den Eltern abzielen, nicht nur zu einer verbesserten Therapietreue und glykämischen Kontrolle, sondern auch zu verbesserten Familienbeziehungen führen [1]. Gruppeninterventionen für junge Menschen mit Diabetes, die auf Problembewältigung und Stressmanagement fokussieren, haben auch positive Auswirkungen auf Adhärenz, glykämische Kontrolle und Lebensqualität gezeigt [4, 62]. Die intrinsische Motivation für das Diabetesmanagement kann zuverlässig und valide gemessen werden und sagt nachweislich bessere Diabetesmanagementkompetenzen, glykämische Kontrolle und psychosoziale Funktionen vorher [64]. Die Erhöhung der intrinsischen Motivation kann ein

wirksames Mittel zur Verbesserung der Therapietreue und Stoffwechselkontrolle bei Jugendlichen sein.

- Psychosoziale und behaviorale Maßnahmen haben sich bei Kindern und Jugendlichen mit Diabetes als besonders wirksam erwiesen [1]. Familienbasierte, behaviorale Behandlungsmethoden (z. B. individuelle Zielsetzung, positive Verstärkung, Behandlungsverträge, unterstützende Elterngespräche, u. v. m.) können die Compliance, die Stoffwechselkontrolle und die Eltern-Kind-Beziehung verbessern.
- Dem Einsatz des Internets zur Vermittlung von diabetesspezifischen behavioralen und psychoedukativen Maßnahmen kommt steigende Bedeutung zu [65].

Korrespondenzadresse

Christine Prchla

Klinik Donaustadt

Wien, Österreich

christine.prchla@gesundheitsverbund.at

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. C. Prchla, G. Berger, H. Berner-Marouschek, C. Culen, M. König und G. Wagner geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

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

Literatur

1. Delamater AM (2007) Psychological care of children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes* 8:340–348
2. Schwartz DD, Cline VD, Axelrad ME, Anderson BJ (2011) Feasibility, acceptability, and predictive validity of a psychosocial screening program for children and youth newly diagnosed with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 34:326–331
3. Wiehe K (2006) Stroke of fate or personal challenge—subjective theories of illness as risk or protective factors in coping with chronic pediatric illness. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr* 55:3–22
4. Grey M, Boland EA, Davidson M, Li J, Tamborlane WV (2000) Coping skills training for youth with diabetes mellitus has long-lasting effects on metabolic control and quality of life. *J Pediatr* 137:107–113
5. Laffel LMB et al (2003) General quality of life in youth with type 1 diabetes: relationship to patient

management and diabetes-specific family conflict. *Diabetes Care* 26:3067–3073

6. Jacobson AM, Hauser ST, Lavori P et al (2014) Family environment and glycemic control: a four-year prospective study of children and adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. *Psychosom Med* 56:401–409
7. Hassan K, Loar R, Anderson BJ, Heptulla RA (2006) The role of socioeconomic status, depression, quality of life, and glycemic control in type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr* 149:526–531
8. Delamater AM et al (1999) Risk for metabolic control problems in minority youth with diabetes. *Diabetes Care* 22:700–705
9. Peters A, Laffel L, American Diabetes Association Transitions Working Group (2011) Diabetes care for emerging adults: recommendations for transition from pediatric to adult diabetes care systems: a position statement of the American Diabetes Association, with representation by the American College of Osteopathic Family Physicians, the American Academy of Pediatrics, the American Association of Clinical Endocrinologists, the American Osteopathic Association, the Centers for Disease Control and Prevention, Children with Diabetes, The Endocrine Society, the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, Juvenile Diabetes Research Foundation International, the National Diabetes Education Program, and the Pediatric Endocrine Society (formerly Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society). *Diabetes Care* 34:2477–2485
10. Rollo A et al (2014) Transition from pediatric to adult care. Eight years after the transition from pediatric to adult diabetes care: metabolic control, complications and associated diseases. *J Endocrinol Invest* 37:653–659
11. Gabriel P, McManus M, Rogers K, White P (2017) Outcome evidence for structured pediatric to adult health care transition interventions: a systematic review. *J Pediatr* 188:263–269.e15
12. Beal SJ et al (2016) The associations of chronic condition type and individual characteristics with transition readiness. *Acad Pediatr* 16:660–667
13. Danne T et al (2004) Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes und Jugendalter. *Diabetes Leitlin. DDG Pädiatr.*
14. Delamater AM, Patiño-Fernández AM, Smith KE, Bubb J (2013) Measurement of diabetes stress in older children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Pediatr Diabetes* 14:50–56
15. Hema DA et al (2009) Daily stressors and coping responses of children and adolescents with type 1 diabetes. *Child Care Health Dev* 35:330–339
16. Grey M, Jaser SS, Whittemore R, Jeon S, Lindemann E (2011) Coping skills training for parents of children with type 1 diabetes: 12-month outcomes. *Nurs Res* 60:173–181
17. Streisand R, Mackey ER, Herge W (2010) Associations of parent coping, stress, and well-being in mothers of children with diabetes: examination of data from a national sample. *Matern Child Health J* 14:612–617
18. McNeilly AD, McCrimmon RJ (2015) The Scylla and Charybdis of glucose control in childhood type 1 diabetes?: Glucose variability and cognition. *Pediatr Diabetes* 16:235–241
19. Tonoli C et al (2014) Type 1 diabetes-associated cognitive decline: a meta-analysis and update of the current literature. *J Diabetes* 6:499–513
20. Arbelaez AM, Semenkovich K, Hershey T (2013) Glycemic extremes in youth with T1DM: the structural and functional integrity of the developing

- brain: glycemie extremes in youth with T1DM. *Pediatr Diabetes* 14:541–553
21. Cato MA et al (2014) Cognitive functioning in young children with type 1 diabetes. *J Int Neuropsychol Soc* 20:238–247
 22. Lin A, Northam EA, Werther GA, Cameron FJ (2015) Risk factors for decline in IQ in youth with type 1 diabetes over the 12 years from diagnosis/illness onset. *Diabetes Care* 38:236–242
 23. Naguib JM, Kulinskaya E, Lomax CL, Garralda ME (2009) Neuro-cognitive performance in children with type 1 diabetes—A meta-analysis. *J Pediatr Psychol* 34:271–282
 24. Ohmann S et al (2010) Cognitive functions and glycemic control in children and adolescents with type 1 diabetes. *Psychol Med* 40:95
 25. McNally K, Rohan J, Pendley JS, Delamater A, Drotar D (2010) Executive functioning, treatment adherence, and glycemic control in children with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 33:1159–1162
 26. Asvold BO, Sand T, Hestad K, Bjørgaas MR (2010) Cognitive function in type 1 diabetic adults with early exposure to severe hypoglycemia: a 16-year follow-up study. *Diabetes Care* 33:1945–1947
 27. Patiño-Fernández AM et al (2010) Neurocognitive functioning in preschool-age children with type 1 diabetes mellitus. *Pediatr Diabetes* 11:424–430
 28. Berger G et al (2017) Participation in every day life of children and adolescents with type 1 diabetes—restrictions identified using the WHO's International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Pediatr Diabetes* 18:18–46
 29. Jacquez F et al (2008) Parent perspectives of diabetes management in schools. *Diabetes Educ* 34:996–1003
 30. Reynolds KA, Helgeson VS (2011) Children with diabetes compared to peers: depressed? Distressed? *Ann Behav Med* 42:29–41
 31. Young V et al (2013) Eating problems in adolescents with type 1 diabetes: a systematic review with meta-analysis. *Diabet Med* 30:189–198
 32. Cooper MN et al (2017) Psychiatric disorders during early adulthood in those with childhood onset type 1 diabetes: rates and clinical risk factors from population-based follow-up. *Pediatr Diabetes* 18:599–606
 33. Toni G et al (2017) Eating disorders and disordered eating symptoms in adolescents with type 1 diabetes. *Nutrients* 9:906
 34. Grylls V, Hafferl-Gattermayer A, Schober E, Karwautz A (2004) Prevalence and clinical manifestations of eating disorders in Austrian adolescents with type-1 diabetes. *Wien Klin Wochenschr* 116:230
 35. Pinhas-Hamiel O et al (2013) Detecting intentional insulin omission for weight loss in girls with type 1 diabetes mellitus: intentional insulin omission for weight loss. *Int J Eat Disord* 46:819–825
 36. Buchberger B et al (2016) Symptoms of depression and anxiety in youth with type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology* 70:70–84
 37. Kongkaew C, Jampachaisri K, Chaturongkul CA, Scholfield CN (2014) Depression and adherence to treatment in diabetic children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Eur J Pediatr* 173:203–212
 38. Lawrence JM et al (2006) Prevalence and correlates of depressed mood among youth with diabetes: the SEARCH for Diabetes in Youth study. *Pediatrics* 117:1348–1358
 39. Plener PL et al (2015) Depression, metabolic control, and antidepressant medication in young patients with type 1 diabetes: depression and type 1 diabetes in youth. *Pediatr Diabetes* 16:58–66
 40. Stewart SM (2005) Depressive symptoms predict hospitalization for adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Pediatrics* 115:1315–1319
 41. Hood KK, Rausch JR, Dolan LM (2011) Depressive symptoms predict change in glycemic control in adolescents with type 1 diabetes: rates, magnitude, and moderators of change. *Pediatr Diabetes* 12:718–723
 42. Bernstein CM, Stockwell MS, Gallagher MP, Rosenthal SL, Soren K (2013) Mental health issues in adolescents and young adults with type 1 diabetes: prevalence and impact on glycemic control. *Clin Pediatr* 52:10–15
 43. Goebel-Fabbri AE et al (2008) Insulin restriction and associated morbidity and mortality in women with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 31:415–419
 44. Berger G et al (2019) Association of insulin-manipulation and psychiatric disorders: a systematic epidemiological evaluation of adolescents with type 1 diabetes in Austria. *Pediatr Diabetes* 20:127–136
 45. Helgeson VS, Reynolds KA, Siminerio L, Escobar O, Becker D (2008) Parent and adolescent distribution of responsibility for diabetes self-care: links to health outcomes. *J Pediatr Psychol* 33:497–508
 46. Berg CA, Schindler I, Maharajh S (2008) Adolescents' and mothers' perceptions of the cognitive and relational functions of collaboration and adjustment in dealing with type 1 diabetes. *J Fam Psychol* 22:865–874
 47. Cengiz E et al (2013) Severe hypoglycemia and diabetic ketoacidosis among youth with type 1 diabetes in the T1D exchange clinic registry: SH and DKA in patients with T1D. *Pediatr Diabetes* 14:447–454
 48. Helgeson VS et al (2018) Featured article: trajectories of glycemic control over adolescence and emerging adulthood: an 11-year longitudinal study of youth with type 1 diabetes. *J Pediatr Psychol* 43:8–18
 49. Pettiti DB et al (2009) Glycemic control in youth with diabetes: the SEARCH for diabetes in youth study. *J Pediatr* 155:668–672.e3
 50. Redondo MJ et al (2014) Pediatric Diabetes Consortium Type 1 Diabetes New Onset (NeOn) Study: factors associated with HbA1c levels one year after diagnosis: characteristics associated with HbA1c. *Pediatr Diabetes* 15:294–302
 51. Whittemore R, Jaser S, Chao A, Jang M, Grey M (2012) Psychological experience of parents of children with type 1 diabetes: a systematic mixed-studies review. *Diabetes Educ* 38:562–579
 52. Landolt MA, Ribl K (2002) Posttraumatic stress disorder in parents of children with newly diagnosed type 1 diabetes. *J Pediatr Psychol* 27:647–652
 53. Barnard K, Thomas S, Royle P, Noyes K, Waugh N (2010) Fear of hypoglycaemia in parents of young children with type 1 diabetes: a systematic review. *BMC Pediatr* 10:50
 54. Haugstvedt A et al (2010) Fear of hypoglycaemia in mothers and fathers of children with type 1 diabetes is associated with poor glycaemic control and parental emotional distress: a population-based study. *Diabet Med* 27:72–78
 55. Duke DC et al (2008) Glycemic control in youth with type 1 diabetes: family predictors and mediators. *J Pediatr Psychol* 33:719–727
 56. Peters LWH et al (2014) How adolescents with diabetes experience social support from friends: two qualitative studies, how adolescents with diabetes experience social support from friends: two qualitative studies. *Scientifica*. <https://doi.org/10.1155/2014/415849>
 57. Helgeson VS, Siminerio L, Escobar O, Becker D (2009) Predictors of metabolic control among adolescents with diabetes: a 4-year longitudinal study. *J Pediatr Psychol* 34:254–270
 58. Sullivan-Bolyai S et al (2010) Social Support to Empower Parents (STEP): an intervention for parents of young children newly diagnosed with type 1 diabetes. *Diabetes Educ* 36:88–97
 59. Nieuwesteeg A et al (2012) Quality of life of children with type 1 diabetes: a systematic review. *Curr Diabetes Rev* 8:434–443
 60. Varni JW et al (2003) The PedsQL™ in type 1 and type 2 diabetes reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ generic core scales and type 1 diabetes module. *Diabetes Care* 26:631–637
 61. Wiehe K (2006) Zwischen Schicksalsschlag und Lebensaufgabe – Subjektive Krankheitstheorien als Risiko- oder Schutzfaktoren der Bewältigung chronischer Krankheit im Kindesalter. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr* 55:3–22
 62. Sullivan-Bolyai S et al (2004) Helping other mothers effectively work at raising young children with type 1 diabetes. *Diabetes Educ* 30:476–484
 63. Sundelin J, Forsander G, Mattsson S-E (1996) Family-oriented support at the onset of diabetes mellitus: a comparison of two group conditions during 2 years following diagnosis. *Acta Paediatr* 85:49–55
 64. Grey M et al (2013) Internet psycho-education programs improve outcomes in youth with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 36:2475–2482
 65. Berger G et al (2013) Abstracts of the 49th Annual Meeting of the EASD; Gender differences in the effect of motivational interviewing and cognitive behavioral therapy in Austrian adolescents with type 1 diabetes. *Diabetologia* 56:1–566

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.