

Diabetes mellitus und Schulalltag – Wissenswertes für Lehrer und Erzieher –

Die Anzahl der Kinder und Jugendlichen in Deutschland, die bereits in diesen jungen Jahren an Diabetes mellitus, der Zuckerkrankheit, leiden, ist im fünfstelligen Bereich angesiedelt. Äußerlich unterscheiden sie sich bei guter „Einstellung“ (s. u.) nicht von ihren gesunden Mitschülern, auch ihre schulischen Leistungen sind in der Regel nicht schlechter. Dennoch leiden sie an einer lebenslangen Krankheit, die ihre Lebensweise in hohem Umfang bestimmt. Neben der Familie sollten auch Lehrer, Trainer und Klassenkameraden über die Krankheit ihres Mitschülers informiert sein, um ihm unterstützend zur Seite zu stehen und im Notfall richtig handeln zu können.

Diabetes mellitus – die Zuckerkrankheit

Der Diabetes mellitus ist eine chronische Stoffwechselstörung, die auf einer unzureichenden oder fehlenden Insulinproduktion durch die Bauchspeicheldrüse beruht. Hierdurch wird der Stoffwechsel erheblich gestört und kann schlecht oder unbehandelt zu schweren organischen Schäden (Nieren, Augen, Gefäße) führen. Das Hormon Insulin regelt beim Gesunden die Zuckerkonzentration im Blut, indem es unter anderem den Zucker (Glucose) der Leber und den Muskeln zur Energiegewinnung zuführt. Fehlt Insulin, ist dieser Vorgang gestört und Zucker reichert sich im Blut an. Ab einer bestimmten Höhe (Nierenschwelle) erfolgt dann eine Zuckerausscheidung im Urin, die man selbst mit Teststäbchen leicht messen kann.

Bei Kindern und Jugendlichen, die an der Zuckerkrankheit leiden, handelt es sich überwiegend um einen insulinabhängigen Diabetes vom „Typ I“, der einerseits durch eine ererbte Komponente, andererseits durch Umweltfaktoren bedingt ist. Der Defekt im Kohlenhydratstoffwechsel wird durch Zerstörung der Insulin produzierenden B-Zellen in den Langerhans'schen Inseln der Bauchspeicheldrüse hervorgerufen. Hierdurch kommt es zu einem absoluten Insulinmangel mit dem damit verbundenen Anstieg der Glucosekonzentration im Blut beziehungsweise Urin.

Folgende Warnsignale deuten auf einen Diabetes mellitus hin:

- übermäßiger Durst, auch nachts
- häufiges Wasserlassen
- Leistungsminderung
- Gewichtsabnahme
- Sehstörungen
- Juckreiz am ganzen Körper
- Heißhunger
- Schwindelgefühl, Zittern
- Muskelkrämpfe, Kopfschmerzen und anderes
- Acetongeruch in der Ausatemluft
- Zuckerausscheidung im Urin (Teststäbchen)

Die Zuckerkrankheit ist derzeit noch nicht heilbar. Der Patient muss lebenslang unter ärztlicher Kontrolle stehen, regelmäßig und pünktlich Medikamente und/oder Insulin

zuführen und Diät halten. Intensive Schulung und ein angemessenes körperliches Training erleichtern die Regulation der Stoffwechselsituation.

Besonders Kinder/Jugendliche leiden anfangs sehr unter der starken Reglementierung und den täglichen Insulinspritzen, sodass in der Einstellungsphase nach Erkennen der Krankheit häufig auch psychische Probleme auftreten, die sich auch im Schulalltag äußern. Der Tagesablauf des Kindes ändert sich nämlich grundlegend, Insulin muss injiziert werden, Urin- und Blutzucker müssen ständig kontrolliert werden, die Mahlzeitenaufnahme unterliegt einer bestimmten Zusammensetzung und Tagesrhythmik, und bei Kindern besonders beliebte Dinge – wie Süßigkeiten und Limonade – sind plötzlich gänzlich verboten.

Grundsätzlich ist die Diabetesdiät die gesündeste Ernährungsform, die wir kennen. Auch Gesunde können sie problemlos mitessen. Das Prinzip dieser Ernährungsform besteht einmal in häufigen, gewöhnlich sechs bis sieben kleinen Mahlzeiten, die gleichmäßig über den Tag verteilt werden und dem Tagesablauf (z. B. Sport, Schulunterricht) des Kindes/Jugendlichen angepasst sind. Sie gewährleisten einen möglichst konstanten Blutzuckerspiegel ohne allzu starke Schwankungen (s. Abb. 1).

Zum anderen wird die Kalorienaufnahme nach dem Alter des diabetischen Kindes individuell mit dem Patienten und seinen Eltern festgelegt. Die Kinder sollten weder Hunger haben noch darüber klagen, zu viel essen zu müssen. Das Ziel der Diät ist ein normales Wachstum und ein normales Körpergewicht. Verboten sind alle Nahrungsmittel, die reinen Zucker enthalten. Das diabetische Kind lernt (oft schwer!), auf Süßigkeiten, Kuchen und zuckerhaltige Softdrinks zu verzichten. Der Ernährungsplan ist fein abgestimmt auf die zu spritzende Insulinmenge, Abweichungen beim einen oder anderen bringen den Stoffwechsel durcheinander, der Diabetiker ist nicht mehr richtig „eingestellt“. Das kann zur „Überzuckerung“ mit Zuckerausscheidung im Urin (Teststäbchen!) oder zur „Unterzuckerung“ (Hypoglykämie) mit den unten geschilderten Symptomen führen. Optimal ist ein konstanter Blutzuckerspiegel im gesunden Bereich, dessen Einstellung aber viel Disziplin und eigene Erfahrung bedeutet, denn Tagesrhythmus und tägliche Anforderungen im psychischen und körperlichen Bereich sind nicht immer gleich.

Was bedeutet die Diagnose für den jungen Diabetiker?

Je nach Lebensalter, in dem die Krankheit festgestellt wird, sind die Reaktionen auf die Diagnose natürlich unterschiedlich. Tritt der Diabetes bereits beim Kleinkind auf, wird es anfangs die Konsequenzen im Rahmen einer liebevollen familiären Atmosphäre relativ leicht bewältigen können. Auch Erwachsene können über kognitive Mechanismen mit der Umsetzung der Therapietheorie in die Praxis meistens klar kommen. Sehr problematisch ist es jedoch bei Kindern/Jugendlichen, die sich kurz vor oder bereits in der Pubertät befinden. In diesem Alter erfolgt durch innerliche Verselbstständigung langsam eine Lösung von den Vorgaben der Eltern und anderer Autoritätspersonen, das Miteinander mit Freunden und Schulkameraden tritt in den Vordergrund. Dazu gehört natürlich auch der freie Umgang mit dem Verzehr von Speisen und Getränken außer Haus, zum Beispiel Fastfood, Softdrinks, Süßigkeiten und Alkohol, der ungebundenere Umgang mit der Freizeit sowie der generelle Protest gegen Einschränkungen jeglicher Art. Aber gerade junge Diabetiker sollten ein sehr geregeltes Leben führen, sowohl hinsichtlich ihrer pünktlich zu setzenden Insulinspritzen als auch in Bezug auf Zeitpunkt und Auswahl ihrer Nahrungsaufnahme. Es ist klar, dass der Zwiespalt zwischen therapeutischer

Notwendigkeit und Freiheitsdrang hier oft zu starken inneren und auch geäußerten Protesten führt. Wer will (gerade in diesem Alter) schon anders sein als die anderen? In dieser Situation sind Unterstützung, Motivation und vor allem Verständnis bei „Ausbrüchen“ seitens häuslicher und schulischer Betreuer in besonderem Maße gefordert.

Das diabetische Kind in der Schule

Dank der heutigen Behandlungsmethoden kann das diabetische Kind bei richtiger Einstellung durch Insulin und Diät in der Regel als „bedingt gesund“ angesehen werden. Es ist den Anforderungen der Schule genauso gewachsen wie seine Altersgenossen. Eher nachteilig wirkt sich auf Dauer das Verhalten von Eltern und Lehrern aus, die glauben, diese Kinder müssten besonders nachsichtig beurteilt und geschont werden. Das Kind sollte nicht in eine Art „Sonderstellung“ hineinmanövriert werden. Eine umfassende Schulbildung ist gerade für diese Kinder und Jugendlichen von besonderer Bedeutung für ihr späteres Leben.

In der Schule beziehungsweise vor allem bei Schulveranstaltungen wie Wandertag oder Klassenfahrt, sollte der Lehrer besonderes Augenmerk auf die Nahrungsaufnahme des Schülers richten. Rechtzeitiges, verständnisvolles Eingreifen kann oft vor Süßigkeitenexzessen in der Runde der Mitschüler bewahren. Zuckerfreie Kaugummis sind ein kleines Hilfsmittel hierfür. Auch „light-Varianten“ von Cola und Limonade helfen, das Kind nicht zu sehr vom Verhalten seiner Freunde abzugrenzen. Andererseits muss notfalls der Schüler zur Vermeidung von Unterzuckerung auch daran erinnert werden, seine mitgebrachten Zwischenmahlzeiten zu essen, die es bei Spiel und Sport leicht vergessen kann. Auch sollte der Betreuer, der weiß, dass einer seiner Schüler an Diabetes mellitus leidet, selbst immer eine kleine Notfallration (Obst, Zwieback, Traubenzucker) griffbereit haben, wenn sich ein Unterzucker andeutet (s. u.). Dies gilt in besonderem Maße im Sportunterricht, bei Ausflügen und Klassenfahrten. An letzteren sollte der zuckerkrankte Schüler erst dann teilnehmen, wenn er seine Insulininjektionen selbstständig setzen kann und seine Ernährung beherrscht. Vor Antritt der Reise empfiehlt sich ein Gespräch zwischen Eltern und Lehrer, am besten im Beisein des Betroffenen.

Darüber hinaus hat der Deutsche Diabetiker Bund e. V. (Gelsenkirchen) folgende Hinweise für Pädagogen im Umgang mit zuckerkranken Schülern zusammengefasst:

In jedem Fall sollen der behandelnde oder der Schularzt und die Erziehungsberechtigten auf Veranlassung des Schulleiters mit den Lehrern diabetischer Kinder Kontakt aufnehmen und sie mit den Problemen des Krankheitsbildes vertraut machen.

Häufigste Komplikation bei insulinbehandelten diabetischen Kindern und Jugendlichen ist die Unterzuckerung (= Hypoglykämie, Insulinreaktion). Sie tritt auf, wenn entweder zu viel Insulin gespritzt, zu wenig gegessen oder zu viel körperliche Arbeit geleistet wurde. Die Anzeichen dafür sind unterschiedlich, am häufigsten sind Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, Zittern und Wesensveränderungen. Leichte Insulinreaktionen gehen auf Gabe von Obst oder Zwieback schnell zurück, mittelschwere Reaktionen werden nach Gabe von 1 bis 2 Stück Traubenzucker behoben. Oft erkennen die Kinder die Anzeichen selbst rechtzeitig. Nur bei schwerer Unterzuckerung (es kann Bewusstlosigkeit mit Krämpfen auftreten) ist unverzüglich

ärztliche Behandlung zu veranlassen. In keinem Fall darf das Kind mit Unterzuckerung ohne Begleitperson nach Hause geschickt werden!

Bestes Vorbeugungsmittel gegen Insulinreaktionen ist regelmäßige Nahrungsaufnahme. Es ist daher darauf zu achten, dass das Kind seine mitgebrachten Zwischenmahlzeiten in den großen Pausen vollständig verzehrt.

Übermäßige Besorgnis bei hypoglykämischen Erscheinungen ist nicht erforderlich, da sie meist folgenlos überstanden werden. Wiederholte Unterzuckerungen sollten allerdings eine ärztliche Überprüfung der Stoffwechsellage zur Folge haben.

Im Rahmen einer vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Schule und Elternhaus ist der Kontakt mit den Erziehungsberechtigten diabetischer Kinder besonders eng zu gestalten. Für dringende Fälle ist eine Benachrichtigungsmöglichkeit (Telefon) zu vereinbaren.

An normalem Turn- und Sportunterricht (auch Schwimmen), wenn er jeweils zwei Schulstunden nicht überschreitet, kann und soll das zuckerkranken Kind teilnehmen, gegebenenfalls soll zusätzliche Nahrung bei vermehrten körperlichen Anstrengungen vor dem Unterricht eingenommen werden. Eine dauerhafte Befreiung vom Sportunterricht ist nur selten gerechtfertigt. Lediglich körperliche Belastungen, die besonders intensiv (Leistungssport, Kampfsportarten) oder zeitlich ausgedehnt sind (Tageswanderungen), sollten nur nach Rücksprache mit dem Arzt unternommen werden (s. u.).

Kinder, die bereits im Vorschulalter erkrankt sind, haben sich im Allgemeinen ihrer veränderten Lebenssituation angepasst und machen bei der Einordnung in den Schulbetrieb meist keine besonderen Schwierigkeiten. Dagegen zieht die Neuerkrankung des Schulkindes wegen der damit verbundenen seelischen Belastungen und des Unterrichtsversäumnisses (Krankenhausbehandlung) oft auch eine zeitliche Krise in der Schulleistung nach sich. Verständnisvolles Verhalten von Eltern, Erzieher/in und Mitschülern bedeutet für das Kind eine wertvolle Hilfe, sich den veränderten Verhältnissen anzupassen.

Diabetes mellitus und Sport

Neben der Diät und täglichen Insulinspritzen ist die ausreichende körperliche Betätigung eine nicht unwesentliche Therapiemaßnahme bei der Zuckerkrankheit. Regelmäßige Muskelarbeit verbessert die Stoffwechsellage durch eine gesteigerte Blutzuckerwertung der Muskelzellen. Muskelarbeit fördert also die „Verbrennung“ der Kohlenhydrate und wirkt zugleich insulinsparend. Aus diesem Grund ist gerade bei jugendlichen Diabetikern sportliche Betätigung (in normalem Ausmaß) äußerst wünschenswert und sollte nach ärztlicher Anweisung regelmäßig in den Wochenplan des Kindes eingebaut werden. Natürlich muss der vermehrten körperlichen Belastung im Ernährungsplan Rechnung getragen werden, um eine Unterzuckerung zu vermeiden. An Tagen mit Schulsport oder Training sollten deshalb vor der Belastung 1 – 3 BE (BE = Broteinheit, Maß für die Kohlenhydratzufuhr, entspricht 12 g Kohlenhydraten) mehr gegessen werden. Die Menge ist individuell festzulegen und unter anderem abhängig von Dauer und Intensität der sportlichen Anforderung.

1 BE ist beispielsweise enthalten in:

- 25 g Roggenmischbrot
- 20 g Knäckebrot

60 g Banane, ohne Schale
100 g Apfel ohne Schale
90 g Birne ohne Schale
130 g Orange ohne Schale
70 g Weintrauben.

Sport und Bewegung sind also gesund für den jungen Diabetiker, nicht nur unter physischen Gesichtspunkten, sondern auch im Hinblick auf seine psychische und soziale Situation. Vor Höchstleistungen oder gar Überlastungen mit Erschöpfungszuständen, leicht durch übertriebenen Ehrgeiz hervorgerufen, muss jedoch gewarnt werden. Hier muss der Pädagoge rechtzeitig eingreifen und den Übereifer drosseln, der häufig jungen Diabetikern zu Eigen ist, die beim Sport sich und anderen beweisen wollen, dass sie nicht anders sind als ihre gesunden Mitschüler.

Hinweise zur Berufswahl für junge Diabetiker

Gegen Ende der Schulzeit stellt sich die Frage nach dem weiteren beruflichen Werdegang, einschlägige Informationsveranstaltungen werden auch in der Schule angeboten. Gut eingestellte Diabetiker fühlen sich gut und leistungsfähig und träumen oft gemeinsam mit ihren gesunden Mitschülern von interessanten und abenteuerlichen Berufen. Grundsätzlich stehen Zuckerkranken die Gleichen Berufe offen wie Stoffwechselgesunden. Es gibt aber bestimmte Berufsgruppen, die sie meiden sollten, um nicht sich selbst oder andere zu gefährden. Um die jugendlichen Illusionen einiger zuckerkranker Schüler in die richtige Bahn zu lenken, sollte der Lehrer wissen, welche Berufsgruppen sich generell nicht für Diabetiker eignen. Es sind dies vor allem Berufe, die in ihrer korrekten Ausübung durch Hypoglykämie stark beeinträchtigt werden können.

Dazu zählen Berufe wie Pilot, Lokomotivführer, Fahrlehrer, Busfahrer und Fernlast- oder Taxifahrer sowie Berufe mit verantwortlicher Überwachungsfunktion wie zum Beispiel Fluglotsen, also Tätigkeiten, bei denen andere Menschen gefährdet werden können. Eine temporäre Unterzuckerung kann hier den Tod vieler Menschen bedeuten.

Um der eigenen Sicherheit willen sollten Diabetiker auch Berufe wie Dachdecker, Kaminkehrer, Bergführer, Starkstromelektriker, Maurer, Feuerwehrmann usw. nicht ergreifen. Dies gilt für alle Arbeiten mit Absturzgefahr. Ähnliches gilt für Tätigkeiten an laufenden Maschinen, Hochöfen und beim Stahlabstich.

Auch berufsmäßiger Waffengebrauch, zum Beispiel bei Polizeibeamten, ist für Diabetiker nicht geeignet.

Eine weitere Gruppe umfasst jene Berufe, die vom Diabetiker aus diätetischen Gründen gemieden werden sollten. Dies sind alle Arbeitsplätze, an denen Lebensmittel hergestellt, weiterverarbeitet oder vertrieben werden. Hierzu gehören Konditor, Bäcker, Koch, Gastwirt etc. In diesen Berufen lassen sich „Diätsünden“ auf lange Sicht kaum vermeiden.

Aber auch Berufe, die eine unregelmäßige Lebensführung mit sich bringen, sind für Diabetiker ungeeignet.

Trotz dieser Einschränkungen gibt es eine Vielzahl geeigneter Berufe, die der Schüler nach Neigung und Talent wählen kann. Dem zukünftigen Arbeitgeber darf

man auch ruhig den Hinweis geben, dass Diabetiker im Allgemeinen aufgrund der selbst zu übenden Disziplin sehr strebsam und fleißig im Berufsleben sind und ihren gesunden Kollegen in keiner Weise nachstehen.

Dr. oec. troph.
Eva-Maria Schröder
Ernährungs-Beratungs-Service
Tutzing