

Diagnose und Management von Typ-1-Diabetes

Neue NICE-Leitlinie

Das National Institute for Health and Care Excellence (NICE) hat im August 2015 neue und überarbeitete Empfehlungen zur Diagnose und zum Management von Diabetes Typ 1 herausgegeben. Um das Risiko für Gefäßkomplikationen zu minimieren, soll ein Langzeitblutzuckerwert (HbA_{1c}-Wert) von maximal 6,5 Prozent angestrebt werden. Zur glykämischen Kontrolle erachten die Experten eine flexible Insulintherapie mit Basis-Bolus-Schemata als Option der ersten Wahl. Das Selbstmanagement der Patienten wird durch strukturierte Schulungen unterstützt.

British Medical Journal

Bei Patienten mit Diabetes Typ 1 senkt eine gute glykämische Kontrolle nachweislich das Risiko für Komplikationen wie Erblindung, Nierenversagen und kardiovaskuläre Erkrankungen. Dennoch erreichen in Grossbritannien weniger als 30 Prozent der Betroffenen die aktuellen nationalen glykämischen Zielwerte.

Die aktualisierte Fassung der NICE-Leitlinie soll Ärzte und Patienten jetzt bei der bestmöglichen Nutzung neuer Medikamente und Technologien unterstützen, die es Diabetespatienten erleichtern, eine individuell optimale glykämische Kontrolle zu erlangen. Zu den neuen Behandlungsoptionen gehören Insulinanaloga, moderne Blutzuckermessgeräte und subkutane kontinuierliche Glukosemonitoring-Systeme.

Diagnose

Die Diagnose eines Diabetes Typ 1 liegt nahe, wenn ein Patient im Alter unter 50 Jahren neben der Hyperglykämie ein oder mehrere charakteristische klinische Merkmale wie eine

Ketose, einen rapiden Gewichtsverlust, einen Body-Mass-Index (BMI) < 25 oder eine eigene oder familiäre Autoimmunerkrankung aufweist. Bei Personen ab 50 Jahren und einem BMI > 25 sollte Diabetes Typ 1 dagegen eher nicht in Betracht gezogen werden.

Bei allen Patienten mit Verdacht auf Diabetes Typ 1 bestimmt man zunächst die Zufallsblutglukose und die Ketonkörper im Blut oder im Urin. Eine Ketonämie oder Ketonurie weist auf Typ-1-Diabetes hin. Bei einer diabetischen Ketoazidose (Ketonämie ≥ 3 mmol/l oder Ketonämie > 2 mmol/l plus Ketonurie entsprechend dem Harnstreifen-test; venöses Bikarbonat < 15 mmol/l oder venöser pH-Wert < 7,3 oder Kombinationen dieser Messwerte) handelt es sich um einen Notfall. Aber auch bei einer geringer ausgeprägten Ketose mit Hyperglykämie (Serumglukose > 11 mmol/l) ist meist ein sofortiger Behandlungsbeginn mit Insulin erforderlich.

Bei untypischen Charakteristika (Alter > 50 Jahre, BMI ≥ 25 , allmähliche Entwicklung der Hyperglykämie oder lange Prodromalphase) sowie zur Abklärung des Diabetestyps können weitergehende Untersuchungen wie die Bestimmung des C-Peptids oder diabetesspezifischer Autoimmunantikörper in Betracht gezogen werden.

Schulung und Information

Allen erwachsenen Diabetes-Typ-1-Patienten soll ein strukturiertes Schulungsprogramm wie das DAFNE (Dose Adjustment For Normal Eating) zum Selbstmanagement ihrer Erkrankung angeboten werden. Diese Programme vermitteln den Patienten die Kompetenz zur situationsgerechten Anpassung der Insulindosis, sodass sie ihre Erkrankung bei minimalem Risiko für akute Therapiekomplicationen (diabetische Ketoazidose, Hypoglykämie) und diabetesbedingte Langzeitkomplikationen (Sehverlust, Nierenversagen, Nervenschädigungen, Gefässerkrankungen) kontrollieren können.

Einmal jährlich überprüft der Arzt die Fähigkeiten des Patienten im Hinblick auf die korrekte Handhabung des Insulintherapieschemas sowie zum Selbstmanagement von Hypoglykämien und Komplikationsrisiken. Zudem wird abgeklärt, ob der Patient Unterstützung durch einen Gesundheitsexperten benötigt.

Ernährung und Bewegung

Im Rahmen des strukturierten Lernprogramms sollten alle erwachsenen Diabetes-Typ-1-Patienten ein Training zur Berechnung von Kohlenhydraten in den Mahlzeiten erhalten. Des Weiteren beinhaltet die Schulung eine individuelle Ernährungsberatung zu anderen Themen als der Blutzuckerkontrolle, etwa zur Gewichtskontrolle oder zur Verminderung kardiovaskulärer Risiken.

MERKSÄTZE

- ❖ Um das Risiko für vaskuläre Komplikationen zu minimieren, sollte ein HbA_{1c}-Zielwert $\leq 6,5\%$ angestrebt werden.
- ❖ Zur glykämischen Kontrolle gilt eine flexible Insulintherapie mit Basis-Bolus-Schemata als Option der ersten Wahl.
- ❖ Alle erwachsenen Diabetes-Typ-1-Patienten sollen strukturierte Schulungen zum Selbstmanagement ihrer Erkrankung erhalten.
- ❖ Subkutane kontinuierliche Glukosemonitoring-Systeme und Insulinpumpentherapien werden angeboten bei wiederkehrenden schweren Hypoglykämien oder wenn das glykämische Ziel sonst nicht erreicht werden kann.

Von einer Ernährungsweise mit niedrigem glykämischem Index zur Blutglukosekontrolle raten die Experten ab, da bis anhin kein Nutzen im Hinblick auf die glykämische Kontrolle oder die Häufigkeit von Hypoglykämien nachgewiesen werden konnte.

Im Rahmen der Diabetesschulung sollte auch darauf hingewiesen werden, dass körperliche Aktivität das erhöhte kardiovaskuläre Risiko mittel- und langfristig senken kann.

Management der Serumglukose

Alle drei bis sechs Monate empfehlen die Experten eine routinemässige Überprüfung des HbA_{1c}-Werts. Um das Risiko für Gefässkomplikationen zu minimieren, wird ein HbA_{1c}-Zielwert von maximal 6,5 Prozent (48 mmol/mol) angestrebt. Mit jedem Patienten soll ein individueller Zielwert – möglichst im empfohlenen Bereich – vereinbart werden, der sich an den täglichen Aktivitäten, der Wahrscheinlichkeit für Komplikationen, den Komorbiditäten, dem Beruf und früheren Hypoglykämien orientiert. Eine Erhöhung des HbA_{1c}-Zielwerts kann in Einzelfällen, beispielsweise bei gebrechlichen alten Menschen, bei begrenzter Lebenserwartung oder bei fortgeschrittenen Gefässkomplikationen, angebracht sein. Bei allen Patienten ist sicherzustellen, dass das Erreichen des Zielwerts nicht mit schweren Hypoglykämien verbunden ist.

Für Personen, die Berufe mit hoher Unfallgefahr ausüben, ist die Vermeidung von Hypoglykämien besonders wichtig. Das kann durch eine spezielle Schulung und gegebenenfalls mithilfe neuer Technologien zur Insulinfreisetzung und zum Glukosemonitoring erreicht werden. In manchen Fällen ist auch eine Anpassung des HbA_{1c}-Zielwerts erforderlich.

Selbstmonitoring der Serumglukose

Der Patient wird angewiesen, die Serumglukose mindestens viermal täglich zu bestimmen. Dazu gehören Messungen vor jeder Mahlzeit und vor dem Zubettgehen. Bei Bedarf können aber auch zehn oder mehr Messungen täglich vorgenommen werden.

Vor dem Frühstück sollte der Glukosewert im Serum 5–7 mmol/l betragen, vor den anderen Mahlzeiten des Tages 4–7 mmol/l und 90 Minuten nach dem Essen oder später 5–9 mmol/l. Arzt und Patient vereinbaren zudem einen Zielwert vor dem Zubettgehen, der sich am Messwert vor der letzten Mahlzeit orientiert.

Zum Zeitpunkt der Diagnose erhalten die Patienten Instruktionen zum Selbstmonitoring sowie zur Interpretation und zur praktischen Umsetzung der Messergebnisse. Diese Kompetenzen werden jährlich überprüft. Zur Blutentnahme dient die Fingerbeere, andere Körperstellen werden dafür nicht empfohlen. Nicht alle Patienten benötigen ein kontinuierliches Echtzeit-Glukosemonitoring-System mit subkutanen Sensoren. Diese Systeme bleiben Patienten vorbehalten, die trotz optimierter Insulinbehandlung und konventionellem Monitoring schwere Hypoglykämien erleiden und das Gerät voraussichtlich über mindestens 70 Prozent der Zeit nutzen werden.

Insulintherapie

Allen Patienten soll eine flexible Insulintherapie mit einem Basis-Bolus-Schema angeboten werden. Das langsam wirkende Basalinsulin kontrolliert die endogene Glukosepro-

duktion. Vor einer Mahlzeit oder einem Snack wird dann zusätzlich ein schnell wirksames Insulin als Bolus (lateinisch: Ball oder Schuss) zur Regulierung des Blutzuckeranstiegs nach den Mahlzeiten injiziert.

Die Dosierung des Basalinsulins richtet sich nach den Nüchternglukosewerten und den Ergebnissen, die fünf Stunden oder später nach den Mahlzeiten gemessen wurden. Die Dosierung des Bolusinsulins orientiert sich am aktuellen Blutglukosemesswert und an der voraussichtlich zugeführten Kohlenhydratmenge. Alle Dosierungen können prospektiv entsprechend der Wirksamkeit der Insulindosierungen der vorangegangenen Tage angepasst oder auf eine sportliche Aktivität und andere voraussehbare Veränderungen des Insulinbedarfs abgestimmt werden. Ausserdem kann ein Bolus zur Korrektur eines Serumglukosespiegels über dem Zielwert angewendet werden.

Als Basalinsulin empfehlen die Leitlinienexperten zweimal täglich eine Injektion mit Insulin detemir (Levemir®). Ist die zweimal tägliche Applikation für den Patienten nicht akzeptabel, kann alternativ einmal täglich Insulin glargin (Lantus®) oder Insulin detemir gegeben werden. Andere Schemata sollten nur erwogen werden, wenn die vereinbarten Ziele sonst nicht erreicht werden können.

Als Bolus empfehlen die Experten ein schnell wirksames Insulinanalogon vor den Mahlzeiten. Von einer routinemässigen Anwendung schnell wirksamer Insulinanaloge nach den Mahlzeiten raten die Experten ab. Eine Injektion nach der Mahlzeit erhöht das Risiko hoher Blutglukosekonzentrationen unmittelbar nach dem Essen, da die Glukose aus der Nahrung bereits absorbiert wird, bevor das Insulin aktiv wird. Zudem erhöht sich das Risiko für eine verzögerte Hypoglykämie, weil das Insulin weiter wirkt, obwohl die Glukose aus dem Essen bereits nicht mehr vorhanden ist.

Management von Hypoglykämien

Mithilfe eines Punktesystems evaluiert der Arzt mindestens einmal jährlich die Fähigkeit des Patienten zur Wahrnehmung von Hypoglykämien. Dazu kann eine Skala von 1 (nimmt Hypoglykämie immer wahr) bis 7 (nimmt Hypoglykämien nie wahr) dienen. Ab einem Wert von 4 besteht hier eine beeinträchtigte Wahrnehmung mit hohem Risiko für schwere Hypoglykämien.

Für Patienten mit beeinträchtigter Hypoglykämiewahrnehmung empfehlen die Experten eine strukturierte Schulung zur flexiblen Insulintherapie mit Basis-Bolus-Schemata. Ergänzend sollte den Betroffenen eine Schulung zur Vermeidung und zur Behandlung von Hypoglykämien angeboten werden. Eine Anhebung der vereinbarten Serumglukosezielwerte ist zur Therapie der beeinträchtigten Wahrnehmung dagegen nicht geeignet. Zunächst wird immer eine strukturierte Schulung angeboten. Persistiert die beeinträchtigte Hypoglykämiewahrnehmung, kann eine Insulinpumpentherapie und – in einem weiteren Schritt – ein kontinuierliches Echtzeit-Glukosemonitoring angeboten werden. ❖

Petra Stölting

Quelle: Amiel SA et al.: Diagnosis and management of type 1 diabetes in adults: summary of updated NICE guidance. *BMJ* 2015; 351: h4188 doi: 10.1136/bmj.h4188.

Interessenkonflikte: 3 der 5 Autoren sind beim Royal College of Physicians (National Clinical Guideline Centre) angestellt.