Wir beraten Sie gern!

Dieses Faltblatt kann Ihnen nur einen groben Überblick vermitteln. Für offen gebliebene Fragen wenden Sie sich daher bitte vertrauensvoll an Ihren Arzt. Wir beraten Sie zum Thema IKKpromed, rufen Sie uns an oder besuchen Sie uns.

IKK-Servicetelefon
0800 8579840
(24/7 zum Nulltarif)

www.ikk-gesundplus.de

ikk gesund plus

Mehr Leistung. Mehr Service.

40040 (05.26) – Stand 10/2022, Wende Verlag

ikk promed



Diabetes mellitus Typ 2

Stoffwechselentgleisungen

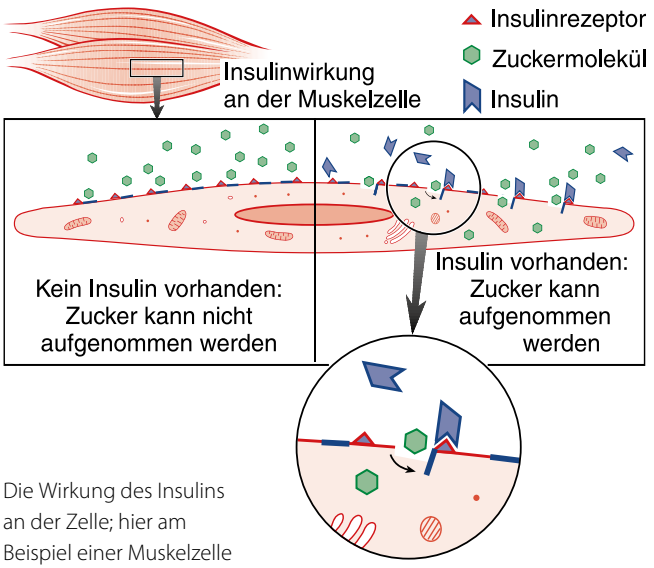
ikk gesund plus

Mehr Leistung. Mehr Service.

Diabetes mellitus Typ 2 – eine chronische Erkrankung des Kohlenhydratstoffwechsels

Der Diabetes mellitus ist eine Stoffwechselstörung, bei der es zu einer Erhöhung der Konzentration von Traubenzucker (Glukose) im Blut kommt. Je nach Diabetes-Typ liegen dieser Glukoseerhöhung verschiedene Ursachen zu Grunde, die mit einer Störung der Bildung oder der Wirksamkeit des körpereigenen Hormons Insulin im Zusammenhang stehen.

Insulin wird in der Bauchspeicheldrüse gebildet und in die Blutbahn abgegeben. Es sorgt dafür, dass die Glukose aus dem Blut in die Zellen z. B. der Muskulatur oder des Gehirns aufgenommen wird und dort als Energielieferant dienen kann. Der Glukosespiegel wird auf diese Weise gesenkt.



Die Wirkung des Insulins an der Zelle; hier am Beispiel einer Muskelzelle

Beim Typ-2-Diabetes ist die Wirksamkeit des Insulins an den Zellen eingeschränkt. Als Gegenregulation produziert die Bauchspeicheldrüse anfänglich mehr Insulin. Erst im weiteren Verlauf kann die körpereigene Produktion des Hormons völlig versiegen. Der Typ-2-Diabetes tritt meist im späteren Lebensalter auf. Häufige Ursachen sind eine gewisse erbliche Veranlagung, vor allem aber Übergewicht und Bewegungsmangel.

Im Gegensatz dazu besteht beim Typ-1-Diabetes von Beginn an ein Mangel an Insulin. Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Bildung von Antikörpern, die die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse zerstören. Die Erkrankung tritt meist schon in der Kindheit oder Jugend auf.

Beide Formen des Diabetes gelten als chronische, das heißt lebenslang bestehende Erkrankungen. Die Behandlung richtet sich nach dem Diabetes-Typ. Wichtig für jeden Diabetiker ist eine gesunde Ernährung. Vor allem beim Typ-2-Diabetes können regelmäßige körperliche Aktivität und das Erreichen eines möglichst normalen Körpergewichts den Krankheitsverlauf günstig beeinflussen.

Wichtig

- *Trotz sorgfältiger Behandlung und ausreichendem Selbstmanagement können bei Diabetikern akute Komplikationen in Form stark erhöhter oder stark erniedrigter Glukosespiegel auftreten. Die Vermeidung solcher Stoffwechselentgleisungen ist ein wichtiges Ziel im Rahmen des Behandlungsprogramms.*

Sehr hoher oder sehr niedriger Glukosespiegel – Stoffwechselentgleisungen beim Diabetes mellitus

Der Glukosespiegel kann beim Diabetiker die Normgrenzen in beide Richtungen überschreiten: nach oben und nach unten.

Wichtig

- *Ein stark erhöhter Glukosespiegel wird als Hyperglykämie bezeichnet. Das Gegenteil davon, umgangssprachlich die Unterzuckerung, nennt man Hypoglykämie.*

Von einer schweren Stoffwechselentgleisung spricht man immer dann, wenn der Betroffene auf fremde Hilfe angewiesen ist, damit der Glukosespiegel angemessen korrigiert werden kann.

Wie es zu Stoffwechselentgleisungen kommt

Die Unterzuckerung ist eine unerwünschte Wirkung der Diabetesbehandlung. Sie kann sowohl bei der Gabe von Insulin als auch bei der Einnahme von Tabletten, insbesondere von Sulfonylharnstoffen, auftreten.

Eine Unterzuckerung kann sich in relativ kurzer Zeit, das heißt innerhalb von Stunden oder sogar Minuten ausbilden, beispielsweise wenn

- zu viel Insulin oder glukosesenkende Tabletten eingenommen wurden,
- für die jeweilige Insulin- bzw. Medikamentenmenge zu wenig kohlenhydrathaltige Nahrung (auch ausgelöst durch Erbrechen oder Durchfall) aufgenommen wurde,
- durch zu hohe körperliche Belastung mehr Glukose in den Zellen verbraucht wird, als im Blut zur Verfügung steht,
- der Glukosespiegel durch Alkoholgenuss gesenkt wird,
- der Abstand zwischen Insulingabe und Nahrungsaufnahme zu lang ist,
- der Patient die Zeichen der Unterzuckerung nicht spürt und zu spät oder zu wenig Kohlenhydrate beziehungsweise Glukose aufnimmt.

Eine Überzuckerung, die hyperglykämische Entgleisung, entwickelt sich meist über mehrere Tage. Beim Typ-2-Diabetiker produziert die Bauchspeicheldrüse in der Regel noch eine kleine Menge Insulin. Diese reicht jedoch nicht aus, um die körpereigene Glukoseproduktion in der Leber zu hemmen. Der Glukosespiegel steigt kontinuierlich an, insbesondere dann, wenn die Behandlung des Diabetes unzureichend ist.

Ab einem bestimmten Schwellenwert scheidet die Niere die überschüssige Glukose aus. Gleichzeitig wird dabei auch viel Wasser ausgeschieden. Dies kann zu einer regelrechten Austrocknung des Körpers führen, wenn der Wasserverlust nicht durch vermehrtes Trinken ausgeglichen wird.

Infekte, bakteriell oder viral, können Hyperglykämien verursachen. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie mit Fieber einhergehen. Auch Entzündungen, sowie die Einnahme bestimmter Medikamente können die Entwicklung einer hyperglykämischen Stoffwechselentgleisung begünstigen.

Welche Krankheitszeichen können auftreten?

Die Unterzuckerung tritt vergleichsweise schnell, das heißt innerhalb von Stunden oder Minuten auf. Ihre wichtigsten Zeichen sind Unruhe, Schwindel, Zittern, Schwäche und plötzlicher Heißhunger.

Zeichen einer Unterzuckerung können sehr verschieden wahrgenommen werden. Die neben stehende Tabelle zeigt Ihnen die häufigsten Zeichen, von denen ein Betroffener jedoch meist nur einige wenige verspürt.

Bei lange bestehendem Diabetes kann das Empfindungsvermögen für eine Unterzuckerung herabgesetzt sein. Dies kann ebenfalls gelten, wenn diabetische Nervenschädigungen vorliegen – bestimmte frühe Körpersignale der Unterzuckerung können dann überhaupt nicht wahrgenommen werden.

Zeichen einer schweren Unterzuckerung wie Krämpfe oder Bewusstlosigkeit können in solchen Fällen sehr plötzlich und ohne Vorwarnung auftreten.

Ein zu hoher Glukosespiegel (Überzuckerung) baut sich langsam auf, die Krankheitszeichen entwickeln sich meist über mehrere Tage. Im Vordergrund stehen dabei Bauchschmerzen, Übelkeit und Erbrechen. Die vermehrte Flüssigkeitsausscheidung über die Nieren löst zusätzlich ein starkes Durstgefühl aus.

Die wichtigsten Zeichen der beiden Stoffwechselentgleisungen sind in der Tabelle zusammengefasst:

Hyperglykämie = zu hoher Glukosespiegel	Hypoglykämie = zu niedriger Glukosespiegel
Langsamer Beginn, über Tage	Plötzlicher Beginn, über Stunden oder Minuten
vermehrter Durst, häufiges Wasserlassen	starkes Hungergefühl
Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen	Unruhe, Herzklopfen, Herzrasen, kalte Schweißausbrüche, Zittern, Kopfschmerzen, Sehstörungen, Schwäche, Taubheitsgefühl, Lähmungen, Sehstörungen, Verwirrung
Im schwersten Fall: Krämpfe, Bewusstlosigkeit	

Die Glukosemessung – wichtigster Beweis für eine Stoffwechselentgleisung

Beim Verdacht auf eine Stoffwechselentgleisung müssen zwei Dinge schnellstmöglich geklärt werden, nämlich

- ob tatsächlich eine solche vorliegt und wenn ja,
- ob der Glukosewert zu hoch oder zu niedrig ist.

Letzteres ist von grundlegender Bedeutung für die Wahl der Behandlung.

Hinweise auf eine Über- oder Unterzuckerung können zum Teil schon die körperlichen Zeichen geben, die der Betroffene verspürt und zeigt. Sie können aber in ähnlicher Form auch bei anderen Erkrankungen als dem Diabetes mellitus auftreten, sind also nicht immer eindeutig. Schwierig kann es auch sein, aus der Art der Zeichen darauf zu schließen, ob eine Über- oder Unterzuckerung vorliegt.

Wichtig

- *Aus diesen Gründen kann nur eine sofortige Kontrolle des Glukosewertes Aufschluss über die Art der Stoffwechselentgleisung und ihr Ausmaß geben.*



Was kann passieren, wenn Stoffwechselentgleisungen nicht behandelt werden?

Leichte Unterzuckerungen treten bei Diabetikern im Schnitt ein- bis zweimal pro Woche auf. Das Wort leicht ist hier allerdings nicht gleichzusetzen mit harmlos. Werden Unterzuckerungen nicht rechtzeitig erkannt bzw. ernst genommen und korrigiert, können schnell schwere Unterzuckerungen daraus werden. Der Betroffene kann sich nun nicht mehr selbst helfen und ist zudem der Gefahr von Unfällen oder Stürzen ausgesetzt.

Wichtig

- *Eine schwere Unterzuckerung ist immer ein potenziell lebensbedrohlicher Notfall. Hält dieser Zustand länger an, drohen bleibende Hirnschädigungen oder sogar der Tod.*

  Auch die Stoffwechselentgleisung durch einen zu hohen Glukosewert ist eine schwerwiegende potentiell lebensbedrohliche Komplikation. Unbehandelt kann sie ebenfalls zur Bewusstlosigkeit und schließlich zum Tode führen.

Das Wissen der Betroffenen über ihre Erkrankung und die Fortschritte in der medizinischen Versorgung sind Gründe dafür, dass schwere Komplikationen heute nur noch selten auftreten.

Wichtig – die richtige Behandlung von Stoffwechselentgleisungen

Bei der leichten Form der Unterzuckerung können Sie selbst Maßnahmen ergreifen, um den Glukosespiegel wieder in den Normalbereich anzuheben. Dabei helfen bereits ein oder zwei Stücke Traubenzucker oder ein Glas eines Fruchtsaftgetränks oder Cola.

Wichtig ist, dass diese auch wirklich Zucker und keinen Süßstoff enthalten wie manche Diät- oder Lightprodukte.

Wenn Sie Zeichen einer Unterzuckerung spüren gilt immer, dass Sie zuerst etwas essen und dann sofort den Glukosewert messen. Vergeht zu viel Zeit mit der Glukosemessung kann aus der leichten Unterzuckerung schnell eine schwere werden.

Wichtig

- *Bei Zeichen einer Unterzuckerung:*
  - *Traubenzucker essen oder Saft/Cola trinken,*
  - *Glukosewert messen.*

Eine schwere Unterzuckerung ist dadurch gekennzeichnet, dass sich der Betroffene nicht mehr selbst helfen kann. Die richtige Behandlung besteht hier in der sofortigen Gabe hochkonzentrierter Glukoselösung als Infusion. Dies kann nur der sofort herbeigerufene Notarzt durchführen.

Aber auch für Angehörige besteht die Möglichkeit, schon vor Ankunft eines Notarztes kurzfristig Hilfe mittels einer Glukagon Spritze zu leisten. Entsprechende Notfallsets mit Erläuterungen der Anwendung sind in der Apotheke erhältlich.

Unterzuckerungen sind immer Anlass für den Arzt, zeitnah nach den Ursachen (z. B. Essverhalten, medikamentös nicht optimale Einstellung) zu forschen und die vereinbarten Behandlungsziele zu kontrollieren. In manchen Fällen muss die Behandlung modifiziert und der Situation entsprechend angepasst werden.

Zusätzlich sollte geprüft werden, wenn Sie unter wiederholter schwerer Hypoglykämie leiden und einer intensivierten Insulintherapie bedürfen, ob die Benutzung eines Geräts zur kontinuierlichen Glukosemessung (rtCGM) hilfreich ist.

Hat Ihr Arzt mit Ihnen als vorrangiges Behandlungsziel die Vermeidung von Krankheitszeichen vereinbart, wird er die Einstellung des Glukosewerts individuell an Ihre persönliche Situation so anpassen, dass folgenschwere Unterzuckerungen vermieden werden.

Darüber hinaus wird Ihr Arzt Sie über die Hypoglykämierisiken im Straßenverkehr und bei anderen Tätigkeiten (z. B. Sport, Bedienung von Maschinen) aufklären.

Wichtig

- *Bei einer Überzuckerung ist es wichtig, dass zunächst der massive Flüssigkeits- und Mineralstoffverlust ausgeglichen wird. Dies ist deshalb erforderlich, weil die durch Wassermangel geschädigten Körperzellen andernfalls nicht auf die Gabe von Insulin reagieren und die überschüssige Glukose aufnehmen können. Die Insulingabe zur Glukosesenkung erfolgt erst im zweiten Schritt.*

Zusätzlich muss möglichst schnell die Ursache für diese Stoffwechselentgleisung gefunden werden, um eine Wiederholung zu vermeiden, ggf. muss dann eine Therapie- oder Therapiezielanpassung erfolgen.

Um das erneute Auftreten einer hyperglykämischen Stoffwechselentgleisung zu verhindern, wird der Arzt nach der akuten Behandlung insbesondere die Einstellung des Glukosewerts überprüfen und ggf. entsprechend anpassen.



Handeln im Notfall

Ein Notfall liegt immer dann vor, wenn ein Diabetiker sich nicht mehr selber helfen kann. Dies kann sowohl bei zu hohem als auch bei zu niedrigem Glukosewert der Fall sein. Wichtig ist, dass Begleiter oder Angehörige des Erkrankten dann in der Lage sind, die richtigen Maßnahmen zu ergreifen.

- Ist der Betroffene noch nicht bewusstlos, so kann als erste Hilfsmaßnahme versucht werden bei einer Unterzuckerung, ihm Traubenzucker oder Fruchtsaft einzuflößen.
- Bei einem bewusstlosen Patienten darf nicht versucht werden, ihm Traubenzucker oder Flüssigkeit zu geben, da es passieren kann, dass diese in die Luftröhre gelangen.
  - Bei einem bewusstlosen Diabetiker muss sofort der Notarzt gerufen werden.

Niemals darf in einem Notfall ohne vorherige Glukosemessung Insulin verabreicht werden, auch wenn der Verdacht besteht, dass er durch einen stark erhöhten Glukosespiegel ausgelöst wurde. Im Fall, dass es sich doch um eine Unterzuckerung handelt, würde die Insulingabe die Stoffwechsellage weiter verschlimmern.

Die Krankheit managen – Ihr Beitrag

Ein wichtiges Ziel Ihrer Behandlung im Rahmen von IKK*pro*med ist es, die beschriebenen Stoffwechselentgleisungen möglichst gar nicht erst auftreten zu lassen.

Sie selbst können dazu beitragen, indem Sie in der Lage sind, Ihre Stoffwechselsituation dauerhaft und gleichmäßig gut in den Griff zu bekommen. Dies können Sie durch die Stoffwechselselbstkontrolle erreichen.

IKKpromed sieht vor, dass Sie mit der Durchführung einer angemessenen Stoffwechselselbstkontrolle sowie der Interpretation der Ergebnisse vertraut gemacht werden.

Wenn Sie ein Glukosemessgerät benutzen, so kontrollieren Sie Ihre Glukosewerte regelmäßig und stimmen Ihre Ernährung, Medikamenteneinnahme und gegebenenfalls die Insulindosis entsprechend auf die Werte ab. In der Patientenschulung, die Ihnen durch IKKpromed angeboten wird, lernen Sie alles, was Sie darüber wissen müssen.

Sie lernen außerdem, welche körperlichen Warnzeichen der Stoffwechselentgleisung Sie kennen müssen und wie Sie richtig darauf reagieren, um Komplikationen zu vermeiden.

Regelmäßige Arztbesuche helfen dabei, den Glukosewert und den Blutdruck optimal einzustellen. Ihr Arzt untersucht dabei auch den langfristigen Erfolg Ihrer Glukoseeinstellung und fragt Sie außerdem nach den Zeichen und der Häufigkeit evtl. vorangegangener Stoffwechselentgleisungen.
Es ist daher hilfreich, wenn Sie ein Diabetes-Tagebuch führen, in dem Sie Glukosewerte und eventuelle Auffälligkeiten festhalten, und dies zum Arztbesuch mit-bringen.

Nicht immer lassen sich Stoffwechselentgleisungen vermeiden. Vor allem zu einer Unterzuckerung kann es auch bei ansonsten guter Glukoseeinstellung recht kurzfristig kommen. Aus diesem Grund sollten Sie immer etwas Traubenzucker mit sich führen, damit Sie beim Sport oder unterwegs nicht in eine Notsituation geraten.

Für den evtl. Notfall ist es wichtig, dass die Helfer über Ihren Diabetes Bescheid wissen. Tragen Sie daher immer Ihren Diabetikerpass bei sich. Erklären Sie auch Ihren Angehörigen, wie sie Ihnen helfen können, wenn Sie selbst nicht dazu in der Lage sind.