

Diabetes

Referat Tim Langenbuch, Sonnen-Apotheke

Diabetes - Eine Volkskrankheit

- ▶ 5 Mio. Menschen in Deutschland sind Diabetiker

- ▶ Definition:

Bei einer Diabetes ist der Stoffwechsel durch eine chronische Hyperglykämie gestört. Diese resultiert aus einer gestörten Insulinsekretion, einer verminderten Insulinwirkung oder einer Kombination aus beidem.

Man unterscheidet in Typ 1 und Typ 2 Diabetiker

Diabetes Typen

Diabetes Typ 1

- ▶ Keine Insulinproduktion mehr möglich
- ▶ Ursachen genetisch bedingt oder durch Infekte
- ▶ Schon im Kindesalter
- ▶ Schlanke Patienten
- ▶ Müdigkeit, Harndrang und Durst
- ▶ Häufigkeit: 7-8%

Diabetes Typ 2

- ▶ Der Körper produziert zu wenig Insulin bzw. es besteht eine Insulinresistenz.
- ▶ Ursache genetisch bedingt oder durch metabolisches Syndrom
- ▶ Zumeist erst im Alter
- ▶ Patienten zu dick/bewegungsarm
- ▶ Symptome wie bei Typ 1 nur viel schwächer ausgeprägt.
- ▶ Häufigkeit: 90%

Der Kohlenhydrat-Stoffwechsel

- ▶ Kohlenhydrate sind Zucker
- ▶ Man unterscheidet Einfache Zucker (Glucose, Fructose, Saccharose) von Mehrfachzuckern (Stärke, Zellulose und Amylopektin)
- ▶ Der Körper kann nur Glucose, Fructose und Galaktose aufnehmen.
- ▶ Lactose, Saccharose und Stärke werden in diese Zucker gespalten
- ▶ Zellulose wird nicht verdaut (sog. Ballaststoffe)
- ▶ Im Körper werden alle Monosaccharide in der Leber zu Glucose umgewandelt
- ▶ Insulin sorgt dafür, dass die Glucose aus dem Blut in die Zellen gelangt
- ▶ Glucose ist der Energiegeber für den Körper
- ▶ Überschüssige Glucose wird als Glykogen in der Leber und den Muskeln gespeichert und wenn diese Speicher voll sind in Fett umgewandelt

Regulation des Blutzuckerspiegels

- ▶ Der Normbereich liegt bei 3-5 mmol/dl (55-100mg/dl)
- ▶ Insulin senkt den Blutzuckerspiegel u.a. durch eine erhöhte Glucose-Aufnahme in die Zellen einer Steigerung der Umwandlung von Glucose in Lipide und einer Hemmung der Lipolyse.
- ▶ Glucagon ist der Gegenspieler des Insulins
- ▶ Kortison und Adrenalin erhöhen den Blutzuckerspiegel (Stress, Infekte)
- ▶ Inkretine (GLP-1) werden im Darm gebildet, als reaktion auf kohlenhydrat-reiche Kost. Sie stimulieren die Freisetzung von Insulin und hemmen Glucagon. Daneben verzögern sie die Aufnahme der Nahrung und wirken appetithemmend.

Diabetes - Komplikationen und Folgeschäden

Kurzfristige Komplikationen

- ▶ Hypoglykämie (Unterzuckerung)
- ▶ Diabetisches Koma

Langfristige Folgeschäden

- ▶ Makroangiopathien (die größeren Blutgefäße betreffend)
- ▶ Mikroangiopathien (die kleineren Blutgefäße betreffend)
- ▶ Neuropathien (Diabetischer Fuß)

Diabetes Komplikationen

- ▶ Hypoglykämie (Unterzuckerung)
- ▶ BZ < 2,8 (50mg/dl)
- ▶ Symptome: Unruhe, Schweißausbrüche, Zittern, Schwindel, Bewusstlosigkeit
- ▶ Therapie: Gabe von Glucose-Lösung (Cola) und danach von Brot
- ▶ In schweren Fällen Gabe von Glucagon als Spritze

- ▶ Diabetisches Koma
- ▶ Bei Insulinmangel kommt es durch die Lipolyse zur Bildung von Ketonen, die im Gehirn zu einem Sauerstoffmangel mit Koma führen.
- ▶ Vor allem bei Typ 1 Diabetikern
- ▶ Symptome: Verlangsamte Atmung (Atem riecht nach Nagellack-Entferner), Übelkeit ,Erbrechen
- ▶ Therapie: Insulin, Elektrolyte und Flüssigkeit i.v.
- ▶ Bei Infekten ist der Insulinbedarf um 30-50% erhöht, damit steigt die Gefahr eines Diabetischen Kommas, wenn die Insulindosis nicht angepasst wird

Diabetes - Folgeschäden -1-

- ▶ Makroangiopathien
- ▶ Durch die erhöhten BZ-Werte kommt es häufiger zu Artherosklerose
- ▶ Dies erhöht das Risiko für Schlaganfälle und Herzinfarkte um das 4-5 fache gegenüber Nicht-Diabetikern
- ▶ Senkung des Blutdrucks und Normalisierung der Blutfettwerte notwendig
- ▶ RR: max 140/85, LDL<100mg/dl, HDL>40mg/dl
- ▶ Bei mittlerer bis starker Herzinsuffizienz ist Metformin kontraindiziert
- ▶ Bewegung, Gewichtskontrolle (BMI< 25kg/m³), mäßiger Alkoholgenuss tun gut.
- ▶ Rauchen verschlechtert die Prognose immens

Diabetes Folgeschäden -2-

▶ Mikroangiopathien

- ▶ Betreffen vor allem das Auge (Retinopathie) und die Nieren (Nephropathie)
- ▶ Die kleinen Gefäße in den Organen „verkleben“, sodass es zur Minderdurchblutung kommt

▶ Retinopathie:

- ▶ Symptome: Plötzliche Verschlechterung der Sehfähigkeit, wie Störungen des Farbsinns, „Rußregen“ vor dem Auge und verschwommenes Sehen
- ▶ Therapie: Vor allem regelmäßige (jährliche) Kontrolle durch den Augenarzt

▶ Nephropathie:

- ▶ Symptome: Eiweißausscheidung, später Hypertonie
- ▶ Therapie: Vor allem regelmäßige Kontrolle der Nierenwerte

Diabetes Folgeschäden -3-

- ▶ Neuropathie
- ▶ Bei 60-90% aller Diabetiker
- ▶ Symptome: Taubheitsgefühle, Kribbeln, Wadenkrämpfe, Lähmungen
- ▶ Besonders betroffen sind die Füße (Diabetischer Fuß): Durch Durchblutungsstörungen, fehlender Schmerzwahrnehmung und schlechte Wundheilung kommt es zu schweren Geschwüren an den Füßen, was nicht selten zu Amputationen führt.
- ▶ Auch Herzinfarkte und andere schmerzhafte Vorgänge werden nicht mehr vom Körper registriert und können sich daher verschlimmern
- ▶ Therapie: regelmäßige Kontrolle und Pflege der Füße (Reinigung mit lauwarmen Wasser, eincremen mit Harnstoffsalbe, stumpfe Nagelpflege)
- ▶ Ggf. professionelle Fußpflege

Das Metabolische Syndrom

- ▶ Übergewicht mit starkem Bauchumfang (Männer >94cm/ Frauen > 80cm)
- ▶ Insulinresistenz
- ▶ Gesteigerte Insulinausschüttung
- ▶ Gestörte Glucosetoleranz
- ▶ Fettstoffwechselstörungen
- ▶ Hypertonie
- ▶ Herzinfarkt/Schlaganfall

Diabetes Verlaufskontrolle

- ▶ Blutzuckermessung aus dem Kapillarblut
- ▶ Bestimmung des HbA1c-Wertes sog. Langzeitzucker (<7%)
- ▶ Urintests auf: Glucose (erst bei hohen Werten gelangt Glucose in den Urin)
- ▶ Ketone (Anzeichen für Insulinmangel, bei Glucose>13,9)
- ▶ Mikroalbuminurie (Anzeichen für Nierenschädigung)

- ▶ Daneben regelmäßige Kontrollen beim Arzt:
- ▶ Vierteljährlich: HbA1c, Blutdruck, Körpergewicht, Inspektion der Injektionsstellen
- ▶ Jährlich: Nierenfunktion, Augenkontrolle, Neuropathie-Screening, Fußkontrolle, Herz-Kreislauf-Untersuchung, Blutfette

Diabetes Therapie - Was können Diabetiker tun?

- ▶ Gewichtsreduktion (BMI < 25kg/m²; Taillenumfang < 80)
- ▶ Bewegung

- ▶ Beides spielt bei Typ 1 Diabetikern keine Rolle!

- ▶ Medikation einhalten
- ▶ Blutzucker regelmäßig überprüfen
- ▶ Eigenkontrollen und Arztbesuche regelmäßig durchführen
- ▶ Ernährung anpassen

Ernährung bei Diabetes

- ▶ Keine besondere Ernährung mehr notwendig!
- ▶ Mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt einnehmen
- ▶ Kohlenhydrate max. 60% der Energie. Angaben der Kohlenhydratmenge in Broteinheiten (BE) 1BE = 12g Kohlenhydrate (Umrechnungswaagen)
- ▶ Aufpassen mit Einfachzuckern -> hohe Glykämische Last
- ▶ Fettarme Speisen bevorzugen (Fisch, Geflügel) bei Ölen auf Rapsöl umsteigen
- ▶ Bei einer vorhandenen Nierenschädigung Proteine einschränken (Almased)
- ▶ Süßstoffe besser geeignet als Zuckeraustauschstoffe (GI-Beschwerden)
- ▶ Spritz- Ess-Abstände einhalten!

Diabetes Therapie - Arzneimittel

- ▶ Insulin: Es gibt verschieden Insuline mit unterschiedlicher Wirkdauer
- ▶ Inkretinmimetika (Byetta, Vidoza)
- ▶ Metformin
- ▶ Glimeperid, Glibenclamid
- ▶ Glinide (Rapaglinid, Starlix)
- ▶ Insulinsensitizer (Avandia, Actos)
- ▶ DPP-4-Inhibitoren (Gliptine: Eucreas, Januvia, Xelevia, Onglyza)
- ▶ Glucosidaseinhibitoren (Acarbose, Diastabol)

Aber das ist eine
ganz neue
Geschichte.....

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.