



- FACHBEREICH GESUNDHEIT -

Postanschrift: D-46322 Borken
Hausanschrift: Burloer Straße 93, D-46325 Borken

Tel.: 02861/82-1030:

Fax 02861/8

DIABREIS.DOC

MERKBLATT
FÜR BETROFFENE UND ANGEHÖRIGE

REISEMEDIZIN-SPEZIAL:
DIABETIKER AUF REISEN

Diabetiker können reisen wie Nichtdiabetiker, sie müssen allerdings sorgfältiger planen, damit nicht während der Reise plötzlich wichtige Dinge wie Insulin oder Teststreifen fehlen, die im Ausland nicht immer ohne weiteres zu bekommen sind. Auch sollten Sie sich auf Besonderheiten der Reise wie z.B. tropisches oder arktisches Klima, ungewohntes Angebot an Nahrungsmitteln, ungewohnte körperliche Belastungen (Wanderungen, Bergsteigen u.ä.) usw. sorgfältiger vorbereiten, um eine möglichst stabile Blutzuckereinstellung zu gewährleisten. Bei der Reiseplanung sind alle Gesichtspunkte zu berücksichtigen, die auch für Nichtdiabetiker gelten. Zusätzlich beachten Sie bitte die folgenden Tips und Empfehlungen:

▲ REISEAPOTHEKE FÜR DIABETIKER

Trennen Sie Ihren Diabetikerbedarf in kurzfristigen und langfristigen Bedarf.

▲▲ Kurzfristiger Diabetikerbedarf:

In diesen Teil Ihrer Reiseapotheke gehören die Dinge, die Sie täglich brauchen und immer im Handgepäck bzw. am Körper bei sich tragen müssen. Für den Fall, daß Ihr „großes Reisegepäck“ verloren geht oder fehlgeleitet wird (was leider immer mal vorkommen kann!), sollte ihr kurzfristiger Bedarf wenigstens für 2 bis 3 Tage reichen.

- Insulin (ggf. kurz- und langwirksames Insulin), Tabletten
- Spritzen, Kanülen, Pen, Pumpe (mit Ersatzbatterie und einigen U-100-Einmalspritzen für den Fall eines Pumpen- oder Penausfalls)
- Testgerät (mit Ersatzbatterie) und Teststreifen
- Für den Fall, daß Ihr Testgerät streikt, sollten Sie ausreichend Teststreifen dabeihaben, die Sie ohne Hilfsmittel ablesen können - z.B.: HämoGlucotest 20-800
- Protokollheft
- Traubenzucker, evt. Zwischenmahlzeiten
- Glukagon-Notfallset
- Diabetikerausweis mit Übersetzung in die Landessprache Ihres Reiseziels

▲▲ Langfristiger Diabetikerbedarf:

Hierher gehören für die Dauer der Reise berechnete Vorräte und Ersatzgeräte, die Sie im Koffer verstauen können. Beachten Sie unbedingt die Verfallsdaten und Lagerungshinweise für Insulin und Teststreifen!

- Vorrat an Insulin, Tabletten
- Vorrat Spritzen und Kanülen
- U-100-Einmalspritzen für den Fall eines Pumpen- oder Penausfalls
- Ersatz-Testgerät und Ersatzbatterien
- anstatt Ersatz-Testgerät kann man auch Teststreifen, die ohne Hilfsmittel abgelesen werden, mitnehmen - z.B.: HämoGlucotest 20-800
- Vorrat Teststreifen (für Testgerät)
- Vorrat Teststreifen für die Bestimmung von Ketonkörpern im Urin (Ketostix)
- ärztliche Rezepte für Insulin, Tabletten, Glukagon-Notfallset



ACHTUNG: Für Diabetiker besonders wichtig!!!:

Bei Auslandsreisen sollten Sie keinesfalls vergessen, eine ärztliche Bescheinigung über den benötigten Diabetikerbedarf in der jeweiligen Landessprache mitzunehmen! Das gilt nicht nur für Tabletten, Insulin und Glukagon, sondern auch für Spritzen, Kanülen und Teststreifen. Ein entsprechendes Muster-Attest können Sie oder Ihr Arzt beim Fachbereich Gesundheit des Kreises Borken anfordern.

Treffen Sie auch Vorsorge für den Fall, daß Ihr Insulin während der Reise zu Ende geht, Ihnen nicht mehr wirksam erscheint oder verloren geht bzw. gestohlen wird. Lassen Sie sich dazu von Ihrem Arzt, Ihrer Apotheke oder vom Hersteller vor Reiseantritt die in Ihrem Reiseland verfügbaren, Ihrem Insulin vergleichbaren Insulinangebote nennen. Ihr Arzt wird Ihnen ein entsprechendes Rezept ausstellen. Sollten Sie bei den genannten Stellen nicht die gewünschte Auskunft erhalten, wenden Sie sich an eine örtliche Diabetiker-Selbsthilfegruppe.

▲ REISEN MIT UNTERSCHIEDLICHEN VERKEHRSMITTELN


▲▲ Unterwegs mit dem Auto

Wenn Sie Ihre Reise mit dem Auto antreten, sollten Sie die gewohnten Insulinmengen zur üblichen Zeit spritzen. Entsprechendes gilt für die Einnahme von Tabletten. Treten Sie die Reise nicht zu früh an. Während der Autofahrt nehmen

Sie Ihre Mahlzeiten mit den gewohnten Kohlenhydratmengen und im gewohnten Rhythmus ein.

Bei längeren Autofahrten legen Sie nach jeweils 1 ½ bis 2 Stunden Pausen von 15 Minuten ein. Nutzen Sie die Erholungszeit dazu, sich Bewegung zu verschaffen und eine Kleinigkeit zu essen. Ausreichendes Trinken (Wasser, Tee o.ä.) nicht vergessen! Für die Hauptmahlzeiten sollten Sie sich mehr Zeit nehmen. Achten Sie darauf, daß Sie nicht zu opulent essen - das macht müde, und Sie können anschließend nicht mehr konzentriert Auto fahren.

Besonders wichtig: Tun Sie alles, um eine Unterzuckerung (Hypoglykämie) zu vermeiden!

- | | |
|---|---|
|  | HINWEISE FÜR AUTOFAHRENDE INSULINPFLICHTIGE DIABETIKER: |
| <input type="checkbox"/> | Vorsorglich regelmäßige ärztliche Kontrollen durchführen lassen: Sehkraft, Diabeseinstellung. Hypoglykämieeignung? |
| <input type="checkbox"/> | Im Auto immer reichlich <u>Traubenzucker</u> griffbereit halten. |
| <input type="checkbox"/> | Vor Fahrtantritt Blutzucker testen. Werte zwischen 120 und 180 mg/dl sind günstig. |
| <input type="checkbox"/> | <u>Bei Unterzuckerung</u> oder einem entsprechenden Verdacht die <u>Autofahrt nicht antreten</u> . |
| <input type="checkbox"/> | Treten während der Fahrt auch nur geringste Anzeichen einer Unterzuckerung auf, sofort anhalten, ausreichend Traubenzucker essen. Warten Sie ab, bis die Unterzuckerung überwunden und die volle Konzentrationsfähigkeit - in der Regel nach etwa 30 Minuten - wieder erreicht ist! |
| <input type="checkbox"/> | Genügend kohlenhydrathaltige Nahrungsmittel wie Brot, Obst, Kekse für Zwischenmahlzeiten mitnehmen. |
| <input type="checkbox"/> | Bei längeren Fahrten alle 1 ½ bis 2 Stunden 15 Minuten Pause für Bewegung und Zwischenmahlzeit. Ausreichend trinken! |
| <input type="checkbox"/> | Nie vor oder während der Autofahrt Alkohol trinken. |
| <input type="checkbox"/> | Vorsicht nach Alkoholgenuß am Vorabend: Hypoglykämiegefahr am nächsten Vormittag! |
| <input type="checkbox"/> | Diabetikerausweis - bei Auslandsreisen in der jeweiligen Landessprache - immer dabei haben! |

▲▲ Busreisen

Für Busreisen gilt im wesentlichen das für das Autofahren Gesagte. Nutzen Sie die Pausen und verschaffen Sie sich Bewegung. Auf Busreisen wird häufig gern Alkohol getrunken, insbesondere, wenn eine Gruppe von Freunden oder Bekannten zusammen verreist. Beachten Sie diesbezüglich die Hinweise weiter unten.

▲▲ Reisen mit der Bahn

Bahnreisen sind nicht nur für Diabetiker und nicht nur aus Gründen des Umweltschutzes ideal: Sie können völlig frei Ihre Zwischenmahlzeiten terminieren; Sie können aufstehen und sich durch Umhergehen Bewegung verschaffen; und Sie können, anders als beim Autofahren, entspannt reisen und zwischendurch viel-

leicht mal ein „Nickerchen“ halten, - insbesondere dann, wenn Sie Ihr großes Gepäck schon vorausgeschickt haben.

Aber Bahnreisen können auch unliebsame Überraschungen bergen, auf die Sie als Diabetiker vorbereitet sein sollten: Verspätete Abfahrt und Ankunft, eventuell dadurch verpaßte Anschlußzüge oder überfüllte Züge zur Hauptreisezeit ohne Möglichkeit, einen Sitzplatz zu „ergattern“ sind nur die häufigsten Widrigkeiten. Was ist zu tun?

TIPS FÜR BAHNREISENDE DIABETIKER:

- Planen Sie rechtzeitig Ihre Bahnreise. Buchen Sie mit Platzkarte und nehmen Sie dabei Einfluß auf:
 - Abteil oder Großraumwagen,
 - Raucher oder Nichtraucher,
 - Fensterplatz oder am Gang.
- Planen Sie die Bahnfahrt nach Möglichkeit so, daß Sie niemals nur einen einzigen Anschlußzug zur Auswahl haben. Verpassen Sie den, sitzen Sie unter Umständen bis zum nächsten Tag fest. Auch sollten die für das Umsteigen vorgesehenen Zeiten nicht zu knapp bemessen sein; das erzeugt unnötige Hektik.
- Schicken Sie großes Gepäck voraus, insbesondere, wenn Sie umsteigen müssen.
- Kalkulieren Sie bei längeren Bahnfahrten, insbesondere in Stoß- und Hauptreisezeiten Verspätungen und ggf. auch verpaßte Anschlußzüge mit ein:
 - Nehmen Sie genügend kohlenhydrathaltige Zwischenmahlzeiten mit.
 - Nehmen Sie genügend Diabetikerbedarf (Insulin, Tabletten, Spritzen, Kanülen und Teststreifen) im Handgepäck mit.

▲▲ Mit dem Flugzeug zu fernen Reisezielen

Diabetiker sind flugtauglich, wenn nicht andere Gründe gegen das Fliegen sprechen. Dennoch gibt es einige Punkte, die Sie beachten sollten:

WAS DIABETIKER AUF FLUGREISEN BEACHTEN SOLLTEN:

- Nehmen Sie ausreichend Diabetikerbedarf (Insulin, Tabletten, Spritzen, Kanülen und Teststreifen) im Handgepäck mit.
- Wählen Sie einen Platz am Gang. Dann können Sie regelmäßig aufstehen und sich durch Umhergehen Bewegung verschaffen (wichtig zur Vorbeugung von Thrombosen - Gefährdete sollten Stützstrümpfe tragen). Hilfreich sind auch kleine gymnastische Übungen wie Auf- und Abbewegen der Fußspitzen und der gebeugten Beine, Anspannung und Entspannung der Bauchmuskeln und Durchbewegen der Hände und Arme. Das bringt die Durchblutung auf Trab.
- Trinken Sie reichlich Flüssigkeit. Aber verzichten Sie möglichst auf Alkohol, weil dieser in der Höhe eine erheblich verstärkte Wirkung entfaltet.
- Insbesondere ältere Menschen sollten das Rauchen im Flugzeug unbedingt vermeiden, zumal die nachteilige Wirkung des Kohlenmonoxyds auf den roten Blutfarbstoff als Sauerstoffträger in der Höhe beträchtlich verstärkt ist.

- Das gilt auch für das sogenannte Passivrauchen - d.h. das Einatmen der von anderen verqualmten Luft. Daher am besten Nichtraucherflug buchen.
- Weisen Sie bei der Buchung darauf hin, daß Sie Diabetiker sind und entsprechendes Essen wünschen. Achten Sie darauf, daß Sie nicht mit leerem Magen fliegen, aber essen Sie auch nicht zu viel. - Sie werden sich wohler fühlen.
- Faustregel für die Insulinanpassung bei Zeitverschiebung:
- Bei Flügen von Osten nach Westen verlängert sich der Tag. Entsprechend muß mehr Insulin gespritzt werden.
Beispiel: Verlängerung des Tages um 6 Stunden (= $\frac{1}{4}$ = 25%) erfordert eine um ca. $\frac{1}{4}$ höhere Tagesmenge Insulin.
 - Bei Flügen von Westen nach Osten („der Sonne entgegen“) verkürzt sich der Tag. Entsprechend verringert sich der Insulinbedarf.
Beispiel: Verkürzung des Tages um 8 Stunden (= $\frac{1}{3}$ = 33%) erfordert eine um ca. $\frac{1}{3}$ verringerte Tagesmenge Insulin.
- Jet-Lag - die Störung der „inneren Uhr“ und des Schlaf-Wach-Rhythmus bei Langstreckenflügen - ist kein spezielles Problem von Diabetikern, sondern betrifft alle Fernreisenden.

KRANKHEITEN, DIE FLUGUNTAUGLICHKEIT ZUR FOLGE HABEN

- ▲ schwere, dekompensierte **Herzleistungsschwäche** (Herzinsuffizienz NYHA IV), schwere **Erkrankung der Herzkranzgefäße** (instabile Angina Pectoris, Bypass-Operation vor weniger als 4 Wochen), **Herzinfarkt** vor weniger als 6 bis 8 Wochen, schwere **Herzrhythmusstörungen** (AV-Block III, paroxysmale Tachykardien)
- ▲ **Schlaganfall** (auch leichter) vor weniger als 2 bis 3 Wochen
- ▲ **Krampfanfälle** (zerebrale Anfallsleiden)
- ▲ unkontrollierter **Bluthochdruck** mit Druckwerten über 200/120 mmHg
- ▲ **Blutarmut** (Anämie mit Hämoglobinwerten unter 9 bis 10 g/dl)
- ▲ akute **Thrombophlebitis**, tiefe **Beinvenenthrombose** vor weniger als 4 Wochen
- ▲ schwere (immobilisierende chronisch obstruktive oder restriktive) **Atemwegserkrankung**, frischer **Pneumothorax** vor weniger als 4 Wochen
- ▲ bei frischem **Schädelbruch** und **Darmverschluß** ist ein Rettungsrückflug problematisch
- ▲ **Mittelohrentzündung** mit Verschluß der Eustachischen Röhre
- ▲ **Psychotische Erkrankung**
- ▲ nicht ausreichend behandelte **Epilepsie**
- ▲ Fluguntauglichkeit gilt auch für **Schwangere ab der 35. Schwangerschaftswoche** und für **Neugeborene** (1. Lebenswoche)
- ▲ Nach **Operationen** wegen grauem Star (Katarakt) und nach **Laserbehandlung** wegen Netzhautablösung sollten Abwartezeiten von mindestens 4 Wochen eingehalten werden.

Übrigens: Die mitunter geäußerte Befürchtung, daß in den Frachträumen der Verkehrsflugzeuge Temperaturen weit im Minusbereich herrschen und durch Gefrieren die Insulinvorräte und das Glukagon verderben, ist in der Regel unbegründet. Nach Auskunft der Lufthansa sind auch die Frachträume ihrer Linienflugzeuge druckausgeglichen und temperiert, sodaß ganz sicher keine Minusgrade zustandekommen. Ein Gefrieren und Verderben des Diabetikerbedarfs in den Koffern ist

daher - zumindest in Lufthansaflugzeugen - nicht zu befürchten. Wenn Sie mit anderen Linien fliegen, sollten Sie sich ggf. vorher bei der Fluggesellschaft erkundigen.

▲▲ Schiffsreisen

Für Reisen mit dem Schiff gelten prinzipiell die für Bahnreisen genannten Vorteile. Sofern es sich um ein Linienschiff handelt, sollten Sie die bei den Bahnreisen genannten Tips bezüglich Anschlußverbindungen beachten.

Öfter als bei den anderen genannten Verkehrsmitteln kommt es bei Schiffsreisen zum Auftreten der Reisekrankheit (Kinetose). Wenn Sie anfällig dafür sind, lesen Sie bitte die Hinweise im Kapitel „Verhaltensempfehlungen“, Abschnitt „Verhalten bei Reisekrankheit“.

▲ MIT INSULIN UND TESTSTREIFEN IN WARME KLIMAZONEN

Die am meisten gefürchtete Schädigung des Insulins durch Hitze kommt nur selten vor. Temperaturen über 40°C sollte man vermeiden. Sicher ist es nicht notwendig, eigens zur Aufbewahrung des Insulins eine elektrische Kühlbox mit auf die Reise zu nehmen. Wenn Sie über ein Hotelzimmer mit Kühlschrank verfügen, prüfen Sie die Temperatur - sie sollte im optimalen Fall +8°C betragen - ehe sie Ihre Insulinvorräte dort verstauen. Keinesfalls dürfen Temperaturen von +4°C unterschritten werden.

In extrem heißen Klimazonen wie z.B. in den Tropen und Subtropen sollten Sie Ihr Insulin dunkel und bruchstabil aufbewahren. In der prallen Sonne sind beispielsweise in einem Rucksack sehr schnell Temperaturen von 70°C erreicht und überschritten. In diesem Fall empfiehlt sich ein Tip von Dr. Markus Ewert (Diabetes-Journal 8/97, Seite 28ff):

„Für den Transport habe ich eine wassergefüllte Thermoskanne von einem Liter Inhalt verwendet. Damit die Thermoskanne bei den Klettertouren nicht zerstört wird und um sie zusätzlich vor der Hitze zu schützen, habe ich sie mit einem Handtuch umwickelt. Die Insulinampullen im Innern befanden sich in Kunststofftüten. Um die Wassertemperatur absenken zu können, wenn sie auf über 20°C angestiegen war, hatte ich eine zweite Thermoskanne mit einem Liter Inhalt, in der sich Eisstücke befanden. Mit diesem Kältespeicher konnte ich mehrmals bei Bedarf die Wassertemperatur in der Thermoskanne mit dem Insulin auf ca. 5 - 10°C abkühlen. ... Es dauerte über zwei Tage, bis eine Wassertemperatur von 20°C erreicht war. Das Eis in der zweiten Thermoskanne war auch nach zwei Tagen noch nicht vollständig geschmolzen. Dank dieser Vorgehensweise konnte trotz des Aufenthaltes in der Sonne während der gesamten Tour die Temperatur des Insulins immer unter 20°C gehalten werden.“

Da auch Teststreifen durch Hitze vorzeitig altern und dann nur noch sehr ungenaue Meßwerte liefern, sollten auch sie nach Möglichkeit kühl gelagert werden. Für Teststreifen, die Sie am gleichen oder am Folgetag verbrauchen wollen, gilt: Temperaturen bis 40°C gehen in Ordnung. Vorräte sollten aber möglichst nicht über 20°C aufbewahrt werden.

Auch Glukagon wird durch extreme Hitzeeinwirkung geschädigt und verliert seine Wirksamkeit. Daher sollten Sie es ebenfalls bei Temperaturen unterhalb 20°C aufbewahren. Kurze Temperaturüberschreitungen bis 40°C sind nicht so schlimm. Dann sollten Sie jedoch mit einer deutlichen Verkürzung der Haltbarkeitsdauer rechnen.

▲ MIT INSULIN UND TESTSTREIFEN IN KALTE KLIMAZONEN

Insulin ist sehr empfindlich gegenüber Minustemperaturen. Durch Gefrieren verliert es rapide an Wirksamkeit. Sie können selbst prüfen, ob Ihr Insulin „kältegeschädigt“ ist:

- ▲▲ Kältegeschädigtes Verzögerungsinsulin erkennt man an Ausflockungen und Schwebeteilchen, die durch Schütteln und Rollen nicht aufzulösen sind.
- ▲▲ Kältegeschädigtes Normalinsulin fällt durch eine milchige, evt. auch gelbliche Trübung, mitunter auch durch eine feine Griesbildung auf.

Außentaschen von Winterkleidung weisen bei frostigen Außentemperaturen regelmäßig Temperaturen im Minusbereich auf. Außentaschen verbieten sich daher für einen Transport des Insulins bei entsprechend kaltem Wetter. Das gleiche gilt für Rucksäcke und sonstige Behältnisse, deren Inneres sich sehr schnell an die Umgebungstemperatur angleicht.

Nutzen Sie Ihre Körperwärme! Selbst bei arktischen Temperaturen werden Insulin (auch Pen!), Teststreifen und Testgerät in einem Brustbeutel - am besten nahe am Körper unter dem Hemd bzw. Pullover getragen - sicher vor dem Gefrieren und damit vor Wirkungsverlust und Fehlfunktion geschützt. Wenn Sie ein Glukagon-Notfallset bei sich haben, gehört auch das in die Körperwärme!

Auch das Testen in der Kälte ist relativ problemlos, wenn Teststreifen und Testgerät zuvor körperwarm transportiert wurden. Wichtig ist, daß Sie im Windschatten testen - also dem Wind den Rücken zukehren. Wegen der sehr kurzen Testzeiten moderner Blutzuckermeßgeräte (12 bis 20 Sekunden) muß eine nennenswerte Auskühlung nicht befürchtet werden. Bei starkem Wind oder Schneetreiben sollten Sie die Testung unter der Jacke oder dem Pullover vornehmen (evt. vorher zuhause ausprobieren).

▲ FREMDLÄNDISCHE KÜCHE

Wenn Sie die fremdländische Küche im Reiseland kennenlernen, zugleich aber eine für Ihren Diabetes vernünftige Kost einhalten möchten, dann können Sie schon vor der Reise zuhause folgende Fragen klären:

- ▲▲ Welche Haupt- bzw. Grundnahrungsmittel gibt es im Reiseland?
- ▲▲ Wie hoch ist der (geschätzte) Kohlenhydratgehalt dieser Lebensmittel?

Entsprechende Informationen finden Sie in Reiseführern und Nährwerttabellen. In jedem Falle sollten Sie bei aller Begeisterung für exotische Gaumenfreuden nicht die grundlegenden Prinzipien der Ernährungshygiene vernachlässigen:

EMPFEHLUNGEN ZUR ERNÄHRUNG

Sie reisen in ein Land, dessen Hygienestandard nicht mit dem unsrigen vergleichbar ist. Daher sollten Sie die folgenden Ratschläge beachten:

- ▲ Der wichtigste Überträger von Krankheitskeimen ist die menschliche Hand. Da die Menschen in Ländern der dritten Welt oder in Schwellenländern häufig nicht mitteleuropäische Hygieneregeln kennen, können über unhygienisch zubereitete Speisen Krankheitserreger weiterverbreitet werden. Darum:
 - ▲▲ Kein Essen im Straßenverkauf.
 - ▲▲ Obst und Gemüse am besten nur, wenn Sie es selbst (mit abgekochtem Wasser) gewaschen und/oder geschält haben.
- ▲ Ungekochte bzw. ungebratene Nahrung und unpasteurisierte Milch müssen grundsätzlich als möglicherweise verunreinigt angesehen werden (Bakterien, Viren, Wurmeier usw.)
ALSO:
 - ▲▲ Alle Speisen sollten gut durchgegart sein. Kein Steak, das innen noch rosa ist.
 - ▲▲ Vorsicht bei exotischen, ungewohnten "Gaumenfreuden". Insbesondere scharf gewürzte Speisen können auch Magenverstimmung oder Durchfall verursachen.
- ▲ Zum Trinken und Zähneputzen nur abgekochtes Wasser benutzen
- ▲ Keine Eiswürfel in den Getränken. Speiseeis nur aus verschlossenen industriellen Packungen.
- ▲ Trachten Sie danach, in möglichst fliegenfreier Umgebung zu essen. Wenn das nicht möglich ist, vertreiben Sie die Fliegen so gut es geht. Denn Fliegen können gefährliche Krankheitserreger auf den Speisen hinterlassen.

▲ ALKOHOL

Gerade im Urlaub wird Alkohol öfter und in größeren Mengen konsumiert als zuhause. Damit es tatsächlich ein Genuß bleibt und nicht zum Schaden Ihrer Gesundheit gereicht, beachten Sie bitte die folgenden Ratschläge:

HINWEISE FÜR DIABETIKER ZUM GENUß ALKOHOLISCHER GETRÄNKE:

- Eigentlich ist Alkohol ein Rauschgift.
- Alkohol kann daher nicht ausdrücklich empfohlen werden.
- Trinken Sie Alkohol nur, wenn dies ohne Gefahr für Ihre Gesundheit ist.
- Trinken Sie Alkohol nur in vernünftigen Mengen; das heißt, nicht mehr als insgesamt zwei Portionen pro Tag. Also nicht mehr als zweimal
 - 0,04 l Branntwein,
 - 0,125 l trockener Wein,
 - 0,1 l sehr trockener Sekt,
 - 0,33 l Diabetiker-Bier,
 - 0,25 l Apfelwein (gut durchgegoren).
- Alkoholische Getränke nie auf leeren Magen trinken.
- Wenn nötig, den Energie- bzw. Kohlenhydratgehalt berücksichtigen.
- Bei Alkoholgenuß nie auf kohlenhydrathaltige Nahrungsmittel verzichten.
- Nie kohlenhydrathaltige Nahrungsmittel durch Alkohol ersetzen.
- Im Flugzeug am besten ganz auf Alkohol verzichten:

In 3000 m Höhe wirken 2 Cocktails wie 6 (!) Cocktails auf Seehöhe.

▲ KÖRPERLICHE BELASTUNGEN, SPORT

Viele Menschen wollen im Urlaub verstärkt ihren Hobbies und sportlicher Betätigung wie Bergwandern, Skifahren, Langlauf, Schwimmen etc. nachgehen. Körperliche Aktivität und Sport sind grundsätzlich gut für die Gesundheit, solange sie nicht unvernünftig und extrem betrieben werden. Dies gilt in gleicher Weise auch für Diabetiker. Hier ein paar Grundsätze zur Anpassung der Diabetes-Behandlung an körperliche Belastungen, die Ihnen z.T. vielleicht bekannt sein werden, denn auch die Gartenarbeit, der Frühjahrsputz, der Wochenend-Großeinkauf oder der ausgedehnte Sonntagnachmittag-Spaziergang können sehr anstrengend sein und eine Therapieanpassung erfordern.

THERAPIEANPASSUNG BEI KÖRPERLICHER BELASTUNG / SPORT:

- Erste Regel: Es gibt kein Patentrezept für die Therapieanpassung. Denn körperliche Aktivität bedeutet für Trainierte und Untrainierte nicht das Gleiche! Darum muß die Anpassung immer individuell erfolgen.
- Zweite Regel: Immer vor dem Sport testen! Liegen Sie mit dem Blutzucker über 250 mg/dl, dann Ketonkörper im Urin überprüfen. Ist dieser Test positiv sollten Sie belastende körperliche Aktivitäten und Sport vermeiden.
- Bei ungewohnten Belastungen oder Sportarten, mit denen Sie bisher keine Erfahrungen hatten, sollten Sie anfangs häufiger Ihren Blutzucker testen, um zu lernen, wie Sie auf bestimmte Aktivitäten reagieren.
- Art, Dauer und Intensität einer körperlichen Aktivität sind wichtige Maße für den Kohlenhydratverbrauch: je belastender eine Sportart ist, je länger sie ausgeübt wird und je intensiver sie betrieben wird, desto stärker wird der Blutzucker abfallen.
- Anfangs lieber weniger intensiv, dafür aber häufiger trainieren.
- Achten Sie auf gutes, der jeweiligen Aktivität angepaßtes Schuhwerk.
- Art und Menge der Kohlenhydrate bestimmen wesentlich das Verhalten des Blutzuckers mit. So halten z.B. faserreiche Kohlenhydrate den Blutzucker länger konstant.
- ☞ **ACHTUNG:** Bei körperlicher Belastung immer ausreichend - auch schnell wirksame - Zusatz-Kohlenhydrate mitführen! Teststreifen und Testgerät sollten immer mit dabei sein. Auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr achten.
- Der Insulinbedarf ist auch von der Tageszeit abhängig, ebenso die Auswirkungen körperlicher Aktivität auf den Stoffwechsel.
- Untrainierte haben geringere Energiereserven (Glykogenspeicher). Daher ist der körpereigene „Nachschub“ bei hohem Energieverbrauch eher erschöpft als bei Trainierten. Die Folge: Der Blutzucker fällt schneller ab und es droht eine Unterzuckerung (Hypoglykämie).
- Vorsicht: Die typischen Anzeichen einer Unterzuckerung wie Schwitzen, Zittern, Schwäche, Hunger etc. können als „normale“ Begleiterscheinungen der körperlichen Belastung fehlgedeutet werden!
- Bei Anzeichen von Unterzuckerung (Hypoglykämie-Symptome) sofort den Sport unterbrechen, Kohlenhydrate zuführen und eine ausreichend lange Pause machen.
- Nach jeder Unterzuckerung muß eine Ursachenforschung erfolgen und darüber nachgedacht werden, woran es gelegen hat. Entsprechend muß die Therapiean-

- passung beim nächsten Training verändert werden (z.B. weniger Insulin, z.B. mehr Kohlenhydrate), um eine erneute Hypoglykämie zu verhindern.
- ACHTUNG: Muskelauffülleffekt!** Je länger und je intensiver eine körperliche Aktivität war, desto länger braucht anschließend die Muskulatur, um die Energiereserven (Glykogenspeicher) wieder aufzufüllen. Je nach Belastung dauert dieser Vorgang Stunden bis Tage. Dabei wird in beträchtlichem Umfang Blutzucker verbraucht.
 - ☞ Nach Beendigung einer Aktivität muß daher der Blutzucker über längere Zeit regelmäßig kontrolliert, die Insulindosis reduziert und die Kohlenhydratmenge erhöht werden.
 - Sowohl vor als auch nach dem Sport gilt: Lieber zu viel Insulin reduzieren als das Risiko einer schweren Unterzuckerung eingehen. Kurzfristig erhöhte Blutzuckerwerte sind leicht zu korrigieren und richten sicher keine größeren Schäden an.
 - Für sportliche Aktivitäten wurde ein spezielles Protokollheft entwickelt. Dieses Sporttagebuch ermöglicht einen Überblick über:
 - Datum, Wochentag, Uhrzeit.
 - ausgeübte Sportart mit Distanz und Dauer.
 - Blutzuckerwert vor, während und unmittelbar nach Sport sowie 8 bis 12 Stunden nach Beendigung des Sports
 - Normale Dosis und Dosisreduktion für Normal- und Verzögerungsinsulin / Basalrate.
 - Art und Menge der zugeführten Kohlenhydrate vor, während und nach Sport sowie 8 bis 12 Stunden nach Beendigung des Sports.
 - außerdem über Flüssigkeitszufuhr, Pulsfrequenz, Unterzuckerungen.
 - Übrigens: In der Gruppe macht Sport am meisten Spaß - schließen Sie sich einer Sportgruppe an.

▲ WEITERE INFORMATIONEN ZUM THEMA

Wenn Sie sich noch eingehender informieren wollen, dann haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Wenden Sie sich an eine örtliche Diabetiker-Selbsthilfegruppe. Hier werden Sie vor allem sehr praktische Tips und Hilfen erhalten.
2. Mitglieder des Deutschen Diabetikerbundes (DDB) erhalten beim Landesverband des DDB kostenlos weitere Informationen.
3. In folgenden Heften des „Diabetes-Journal“, der Mitgliederzeitschrift des DDB, sind lesenswerte Artikel zum Thema erschienen: aus 1996 die Hefte 3, 6 und 7; aus 1997 die Hefte 3, 5, 7 und 8. Achten Sie auch auf Artikel, Berichte und Zuschriften in den laufenden Heften.
4. Bei medizinischen Fragestellungen fragen Sie einen diabetologisch qualifizierten Arzt.

Benötigen Sie zu diesen speziellen Informationen auch eine allgemeine reisemedizinische Beratung, dann rufen Sie Ihr Gesundheitsamt oder einen qualifizierten reisemedizinischen Beratungsdienst an. Auch einige Apotheken bieten Informationen zur gesundheitlichen Vorbereitung einer Reise an. Reisemedizinische Informationen aus dem Internet sollten Sie nur akzeptieren, wenn Sie von einem bekannten und qualifizierten Anbieter wie z.B. einem

Tropeninstitut, einem anerkannten Beratungsdienst (z.B. www.crm.de oder www.travelmed.de) oder einer reisemedizinischen Fachgesellschaft stammen.