

## Kurzdarmsyndrom

Die normale Dünndarmlänge eines Erwachsenen beträgt ca. 4-6 m, bei einem Kurzdarm weniger als 1,5m. Von einem Kurzdarmsyndrom wird gesprochen, wenn weniger als 25-30% Restdarm verbleiben. Beschwerden beim Kurzdarmsyndrom richten sich nach dem Ausmaß bzw. der Lokalisation der Darmentfernung.

Beschwerden treten insbesondere dann auf, wenn obere Dünndarmabschnitte entfernt wurden. Also aus dem Zwölffingerdarm (Duodenum), dem Leerdarm (Jejunum) oder der Krummdarm (Ileum).

In jedem dieser Darmabschnitte finden unterschiedliche Verdauungsvorgänge statt, z.B. werden im ersten Teil wasserlösliche Vitamine, Mineralien, Spurenelemente, und Aminosäuren (Eiweiße) aufgenommen, im letzten Teil Vitamin B12, die Fette, fettlösliche Vitamine sowie die Gallensäuren.

Der Verlust des ersten Darmabschnittes führt meist zu größeren Problemen als der Verlust der letzteren Dünndarmteile.

Es muss jedoch nicht zwangsläufig zu Problemen kommen, zumal es (nach einer gewissen Zeit) häufig zur Kompensation in den verbliebenen Dünndarmanteilen kommt.

## Ernährungsempfehlungen nach der Operation

Nach der Operation durchläuft der Patient i.d.R. 3-4 Phasen mit entsprechenden Ernährungsempfehlungen.

### Phase 1: Hypersekretion

Direkt nach der Operation erfolgt die Nährstoff- und Flüssigkeitszufuhr zunächst per Infusion (parenterale Ernährung). Sobald es die postoperative Situation zulässt, sollte mit dem Kostaufbau begonnen werden, um die maximale Adaptation des Restdarms zu erreichen.

### Phase 2: Adaption

Die Adaption des Restdarms kann mehrere Wochen bis zu einem Jahr dauern.

In dieser Phase kann bei Bedarf eine Trink- bzw. Sondennahrung angeboten werden, die rückstandsfrei vom Darm verwertet wird. Parenterale Ernährung und erste Nahrungsaufnahme kann ineinander übergehen.

Zum Kostaufbau sind folgende Lebensmittel geeignet:

- Tee (kein Pfefferminztee), stilles Wasser
- Haferschleim, Zwieback, leichte Suppen (keine Tomatensuppe), Klare Brühe

Bei guter Verträglichkeit Erweiterung der Lebensmittelauswahl um:

- Weißbrot, Butter, Marmelade, Honig
- Banane, Kompott, Naturjoghurt, Milchbreie
- Kartoffelpüree, Reis, Nudeln
- leichte Gemüsesorten, wie gekochte Karotten, Zucchini, Kürbis, Spinat, Sellerie, Schwarzwurzeln
- fettarme Fleisch- und Fischgerichte

### Phase 3: Stabilisation

Empfohlen sind mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag verteilen einzunehmen. Die Flüssigkeitszufuhr sollte erst ca. ½-1 Stunde nach den Mahlzeiten erfolgen.

In dieser Phase stabilisiert sich der Darm, d.h. der verbleibende Teil übernimmt die Funktionen der entfernten Darmabschnitte.

Die Ernährung sollte **ballaststoffarm, leicht verträglich, eiweiß- und energiereich** sein. Die Verträglichkeit von Fettmengen muss individuell ausgetestet werden.

Ziele der diätetischen Behandlung ist eine bedarfsgerechte Energie-, Flüssigkeits- und Elektrolytzufuhr unter Berücksichtigung des Ernährungszustandes und evtl. vorliegender Resorptionsverluste oder Durchfälle.

#### **Phase 4: Leichte Vollkost**

Dauerhafte Ernährungsform unter Ausschluss unverträglicher Lebensmittel.

#### **Dauerhafte Ernährung beim Kurzdarmsyndrom**

##### **1. Leicht verträglich – Prinzip der Leichten Vollkost:**

Aufgrund des hohen Ballaststoffanteils bzw. ihrer blähenden Wirkung sollten folgende Lebensmittel gemieden werden:

- hartschalige Speisen (z.B. Tomaten, Paprika)
- blähende Speisen (z.B. Kohl, Hülsenfrüchte, Pilze, Zwiebeln)
- faserreiches Gemüse / Obst (z.B. Spargel, Kohl, frische Ananas)
- unreifes! Obst (außer Banane),
- frisch gebackenes grobes Brot,
- paniert frittierte Speisen,
- große Mengen säurehaltige Lebensmittel
- kohlenensäurehaltige Getränke

Es empfiehlt sich ein Tagebuch bzw. ein „Beschwerdeprotokoll“ zu führen, um individuelle Unverträglichkeiten von Lebensmitteln, Speisen und Getränken feststellen zu können.

##### **2. Eiweißreich:**

Eiweiß ist nach einer Operation sehr wichtig, um ein Verlust an Muskulatur zu vermeiden. Des Weiteren führt ein Eiweißmangel zu Organfunktionsstörungen sowie zur Beeinträchtigung des Eiweiß- und Enzymstoffwechsels. Die Folge können erhöhte Infektanfälligkeit, Fieberzustände, Wundheilungsstörungen sowie Mangelernährung sein.

Günstige Eiweißlieferanten sind:

mageres Fleisch von Geflügel, Kalb, Schwein und Rind, magerer Fisch, fettarme Wurst, Joghurt, Quark und fettarmer Käse

Gegebenenfalls ist der Einsatz von eiweißreicher (hochkalorischer) Trinkzusatznahrung oder der Einsatz von Proteinpulver die Eiweißzufuhr verbessert werden.

Bei einer bestehenden Lactoseunverträglichkeit kann auf lactosefreie Milchprodukte ausgewichen werden.

##### **3. Kalorienreiche Ernährung**

Fett ist ein wichtiger Energielieferant und wird bei einer normalen Zufuhr von 80g/Tag meist gut vertragen. Sollte es dennoch zu Unverträglichkeiten kommen (Fettstühle), kann auf MCT-Fette zurückgegriffen werden. Diese Fette können ohne große Verdauungsleistung aufgenommen werden. MCT Margarine oder Öl ist im Reformhaus erhältlich. Zu beachten ist ein langsamer Anstieg der Menge, da ein ungewohnter hoher Einsatz von MCT-Fetten zu Kopfschmerzen führen kann.

Die Energiezufuhr sollte wegen der verminderten Nährstoffausnutzung deutlich über der von Gesunden liegen. Die Patienten müssen wesentlich mehr essen als Gesunde um ihr Gewicht zu halten.

Zur Kalorienanreicherung sind Butter, Sahne, Pflanzenöle, Honig, Zucker geeignet.

Verwenden Sie zum Süßen von Speisen und Getränken Traubenzucker anstelle von Haushaltszucker. Traubenzucker hat bei gleichem Energiegehalt nur die halbe Süßkraft, d.h. Sie können die doppelte Menge Zucker und somit Energie zufügen, um den gleichen Süßegrad zu erreichen. Bei einem bestehenden Diabetes sollte überwiegend mit Fett angereichert werden statt mit Kohlenhydraten.

Ist trotz all dieser Maßnahmen keine ausreichende Energiezufuhr möglich, kann auf hochkalorische Trink- bzw. Zusatznahrungen zurückgegriffen werden.

#### **4. Viele kleine Mahlzeiten:**

Wichtig ist, den verbliebenen Darm während des gesamten Tages und nicht nur zu drei Hauptmahlzeiten zu nutzen. Dies bedeutet mehrere kleine Mahlzeiten.

Bei großen Portionen wird die Darmtätigkeit unnötig stark angeregt. Die Folgen sind schlechte Aufnahme der Nahrungsbestandteile und möglicher Durchfall.

#### **5. Gründlich kauen:**

Während der relativen kurzen Verweildauer im verbliebenen Darm muss eine gute Durchmischung mit Verdauungssäften stattfinden. Durch gründliches Kauen wird eine Durchmischung gefördert und die Nährstoffausnutzung positiv beeinflusst.

Evtl. kann der Verdauung mit Bauchspeicheldrüsenenzymen nachgeholfen werden.

#### **6. Reichlich trinken:**

Bei Durchfall besteht ein erhöhter Wasserverlust, der ausgeglichen werden muss.

Trinken Sie 2-3l kohlen säurearme Mineralwässer, fettarme Brühe, Schwarz-, Kräuter- oder Früchtetee. Es empfiehlt sich zwischen den Mahlzeiten zu trinken (1/2 Std. vor und 1/2-1 Std. nach den Mahlzeiten), um die Passagezeit nicht zusätzlich zu erhöhen.

Vorsicht: Pfefferminztee und Kaffee nur bei individueller Toleranz!

### **III. Abhilfe schaffen bei individuellen Beschwerden**

#### **1. Milchezuckerunverträglichkeit/Laktoseintoleranz**

Eine Milchezuckerunverträglichkeit wird durch einen Lactasemangel hervorgerufen. Das Enzym Laktase wird im Dünndarm gebildet und sorgt dafür, dass Milchezucker abgebaut und resorbiert werden kann. Bei einer Dünndarmresektion kann es zu einem Lactasemangel kommen. Besteht der bei Ihnen, sind folgende Lebensmittel zu meiden bzw. durch Lactosefreie Alternativen zu ersetzen:

- Milch, Pudding, Milchbreie, Kartoffelpüree Pulver,
- Milchprodukte nach Verträglichkeit: Joghurt, Kefir, Buttermilch, Quark, Weich- und Hartkäse, Butter
- Brot und Gebäck und Fertigprodukte die mit Milch, Milchpulver, Casein, Molkenpulver od. Milchezucker hergestellt sind
- Backwaren und -mischungen, süße Riegel, Milch- und Sahneeis, Pralinen, Nuss-Nougatcreme

#### **2. Zuckerunverträglichkeit:**

Bei unvollständiger Kohlenhydratresorption verursachen Zucker erhebliche osmotische Durchfälle. Zucker und zuckerhaltige Lebensmittel (Süßigkeiten etc.) sollten dann gemieden werden.

### 3. Durchfall:

Positiv wirken sich folgende Lebensmittel bei Durchfall aus:

- Banane, geriebener Apfel, Heidelbeeren (-saft)
- Haferschleim, Haferflocken
- gekochte Karotten (Karottensuppe nach Moro)
- Zwieback, Knäckebrötchen, gekochter Reis, Weißbrot, Wasser-Kartoffelpüree, Nudeln
- Kakaopulver (Schokolade, Wasserkakao)

### Bitte beachten sie:

- keine kalten und keine kohlenensäurehaltigen Getränke trinken
- meiden von Milch und Milchprodukten, die Milchzucker enthalten (siehe Pkt. 1)
- keine fetten Lebensmittel und Speisen essen

**Tipp:** Weizenkleie, geschroteter Leinsamen und Flohsamen haben aufgrund der quellenden Wirkung die Fähigkeit, flüssigen Stuhl einzudicken.

### 4. Prophylaxe von Nierensteinen:

Die Bildung von Nierensteinen ist eine häufige Folgeerkrankung nach der Ileumresektion. Normalerweise bindet sich Oxalsäure im Darm mit Calcium zu Kalzium-Oxalat. Da dieser Schutzmechanismus nach Ileumresektion nicht funktioniert, ist eine oxalsäurearme Ernährung notwendig.

Meiden Sie oxalsäurereiche Lebensmittel, wie:

- Kakao (Schokolade, schokohaltige Getränke, Nuss-Nougat-Creme)
- Obstsorten, wie Rhabarber, Beerenfrüchte, Pflaumen
- Nüsse
- Gemüse wie Spinat, Mangold, Rote Bete, Bohnen
- Schwarztee, Dunkle Brotsorten

### IV: Rezepte gegen Durchfall:

#### Karottensuppe nach E. Moro (1905):

500 g geschälte Karotten in einem Liter Wasser eine Stunde kochen, dann durch ein Sieb drücken oder im Mixer pürieren, mit gekochtem Wasser wieder auf einen Liter auffüllen und drei Gramm Kochsalz zugeben.

#### Glucose-Elektrolyt-Lösung selbst gemacht (WHO):

8 nicht gehäufte Teelöffel Zucker / Traubenzucker

$\frac{3}{4}$  Teelöffel Salz

$\frac{1}{2}$  Liter Orangensaft

$\frac{1}{2}$  Liter Mineralwasser

Alles miteinander vermengen und über mehrere Portionen verteilt trinken.

Quelle:

- Ernährungsumschau 4/2015
- „Kurzdarmsyndrom-Krankheitsbild und diätetische Maßnahmen“ M. Overbeck, Bad Driburg
- „Praktische Diätetik“ Höfler/Sprengart, Stuttgart