



Essen und Trinken bei Fettstoffwechselstörungen

1. Einleitung:

Fettstoffwechselstörungen sind ein bedeutender Risikofaktor für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Zwei von Drei Erwachsene in Deutschland sind betroffen, aber nur ca. die Hälfte weiß von der Erkrankung.

Übergewicht und Fehlernährung, gekennzeichnet durch zu viel Fett, Zucker und Alkohol sowie zu wenig körperliche Aktivität, sind wesentliche Auslöser für die Entstehung von Fettstoffwechselstörungen.

Hohe Blutfettwerte begünstigen die Entwicklung arteriosklerotischer Gefäßveränderungen (Ablagerungen in den Gefäßwänden). In der Folge kann es zu Durchblutungsstörungen von Organen, wie Herz, Gehirn und Beinen (Schaufensterkrankheit) kommen. Dann drohen Herzinfarkt und Schlaganfall.

2. Normwerte für *gesunde* Erwachsene:

Gesamtcholesterin*:	< 200 mg / dl
Triglyceride*:	< 150 mg / dl
LDL-Cholesterin*:	< 160 mg / dl
HDL-Cholesterin*:	> 40 mg / dl (Mann) > 50 mg / dl (Frau)
Verhältnis LDL/HDL:	< 3,5

Bei Menschen mit bekannter koronarer Herzkrankheit, nach Herzinfarkt oder mit Diabetes mellitus sollte das LDL-Cholesterin unter 100, besser unter 70mg/dl liegen.

3. Therapie:

Die Grundlage jeder Behandlung von Fettstoffwechselstörungen bilden Ernährungs-umstellung und Steigerung der körperlichen Aktivität. Bei der Fettauswahl sind sowohl Fettmenge als auch Fettart zu beachten.

Die Ernährungsumstellung hat zum Ziel, die Blutfette zu senken. Reicht diese Maßnahme nicht aus, um Cholesterin und Triglyceride im Blut zu normalisieren, ist eine zusätzliche Behandlung mit Medikamenten notwendig.

4. Ernährungsempfehlungen:

Überernährung und Übergewicht gehen mit erhöhten Werten von Triglyceriden und oft auch LDL-Cholesterin einher. Eine Gewichtsabnahme lässt die Triglyceride und das LDL-Cholesterin absinken. Gleichzeitig steigt HDL-Cholesterin an.

Auch Lebensmittelauswahl und -menge bestimmen den Serumcholesterin- und Triglyceridgehalt im Blut. Diese werden vor allem durch Fettmenge, Fettsäuren-zusammensetzung, Cholesterin- und Ballaststoffgehalt der Lebensmittel beeinflusst.

*Erläuterung, siehe Anhang S. 6

4.1. Normalisieren Sie Ihr Körpergewicht:

Bei bestehendem Übergewicht ist eine Gewichtsabnahme angezeigt. Das gefährliche Cholesterin (LDL) wird gesenkt bei gleichzeitiger Erhöhung des schützenden Cholesterins (HDL).

Eine Gewichtsabnahme von 0,5 – 1 kg / Woche über etwa 12 Wochen ist dabei völlig ausreichend. Wünschenswert und gut erreichbar ist eine Gewichtssenkung von 5-10% des Ausgangsgewichts.

Zur Bestimmung von Übergewicht / Adipositas wird standardmäßig der Body-Mass-Index (BMI) verwendet. Er errechnet sich folgendermaßen:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{\text{Körpergröße in m}^2}$$

Erwachsene bis 65 Jahre:

Normalgewicht:	18,5-24,9 kg/ m ²
Übergewicht:	25-29,9 kg/ m ²
Adipositas:	>30 kg/ m ²

Neben dem BMI sollte auch der Taillenumfang gemessen werden. Er gibt indirekt an, wie groß die gefährlichen Fettdepots in der Bauchhöhle sind und ist ein Indikator für ernährungsmittbedingte Krankheiten:

Frauen: < 80cm
Männer: < 94cm

5.2. Essen Sie fettarm:

Fett ist der größte Energielieferant der Nahrung (9 Kcal/g Fett). Die Blutfette werden in erster Linie durch die verzehrte Fettmenge in der Nahrung beeinflusst.

Da die durchschnittliche Fettzufuhr im Durchschnitt bei 70-92g Fett pro Tag liegt, der tatsächliche Fettbedarf aber nur bei 60-70 g, ist die wichtigste Regel **Fett einsparen!**

Wo ist Fett enthalten:

-sichtbare Fette:	Butter, Speck, Sahne, Schmalz, Margarine, Öl, Mayonnaise...
-versteckte Fette:	Wurst, Käse, Fleisch, Fisch, Ei, Milchprodukte, Nüsse, Kuchen, Gebäck, Schokolade, Kekse, Knabberartikel...

Eine weitere Rolle spielt die **Herkunft der Fette:**

Tierische Fette:	enthalten vor allem <i>gesättigte</i> Fettsäuren. Sie lassen den Cholesterinspiegel ansteigen
Gesättigte Fettsäuren:	sind enthalten in Butter, Plattenfett (Kokosfett), Schmalz, Wurst, Käse, Ei, Fleisch, Pommes frites, Blätterteiggebäck...
Pflanzliche Fette:	enthalten vor allem <i>ungesättigte</i> Fettsäuren, die den Cholesterinspiegel senken helfen.
Ungesättigte Fettsäuren	sind enthalten in Pflanzenölen, Diätmargarine, Nüsse, Avocado, Oliven, Fettfische: Hering, Lachs, Makrele, Thunfisch Empfehlenswerte Öle sind: Raps,- Oliven,- Soja,-Walnuss- und Leinöl.

5.3. Bevorzugen Sie pflanzliche Fette

Pflanzliche Fette enthalten lebensnotwendige Fettsäuren und sind frei von Cholesterin. Verwenden Sie zum Kochen und für Salatsoßen hochwertige Öle, wie z.B. Raps-, Oliven-, Walnuss-, Soja-, oder Sonnenblumenöl. Sie helfen auch die Blutfettspiegel zu senken. Beachten Sie jedoch die Menge und gehen Sie auch mit pflanzlichen Ölen möglichst sparsam um, denn sie enthalten genauso viele Kalorien wie tierische Fette! Durch geeignete Zubereitungsarten wie dünsten, dämpfen, grillen, garen im Römertopf oder im Bratschlauch sowie das Kochen im Schnellkochtopf lässt sich viel Fett einsparen.

5.4. Achten Sie auf den Cholesteringehalt:

Cholesterin ist eine fettähnliche Substanz und hat viele Aufgaben und Funktionen im Körper zu erfüllen.

Cholesterin ist nur in tierischen, nicht in pflanzlichen Lebensmitteln enthalten. Cholesterin wird vom Körper selbst gebildet. Es muss kein Cholesterin mit der Nahrung zugeführt werden.

Ein hoher Fleisch-, Wurst-, Eier- und Fettverzehr führt zu einer hohen Aufnahme an Cholesterin.

Cholesteringehalt von:	Cholesterin (mg)
1 St. Hühnerei (58 g, Gew.-Kl. 4)	206
100 g mageres Fleisch (i.D.*)	70
100 g Leber (i.D.*)	300
100 g Krabben	138
100 g Seelachsfilet	39
20 g Butter	50
1 Sch. Käse, 45 % F.i.Tr.(30 g)	25
1 Sch. Leberkäse (30 g)	30

i.D.* : im Durchschnitt

Bitte beachten Sie:

Cholesterin ist nur in tierischen Lebensmitteln enthalten. Alle **pflanzlichen** Lebensmittel sind praktisch **cholesterinfrei**, d.h. Getreide und Getreideprodukte, Kartoffeln, Gemüse, Pilze, Salat, Hülsenfrüchte, Sojaprodukte, Obst, Nüsse und Öle enthalten kein Cholesterin

5.5. Essen Sie mehr Ballaststoffe:

Ballaststoffe sind unverdauliche Nahrungsbestandteile, die der Körper nicht verwerten kann. Ballaststoffe vergrößern das Nahrungsvolumen, machen satt und liefern nur wenig Kalorien. Sie helfen das Gewicht zu senken.

Ballaststoffreich sind:

- Vollkorngetreide und -produkte (Vollkornbrot, Vollkornsemmel, Haferkleie u. Haferflocken, Gerste, Naturreis, Vollkornnudeln, Müsli, Grünkern, Dinkel, Weizen, Roggen...)
- Kartoffeln, Pellkartoffeln
- Gemüse, Salate, Rohkost, Hülsenfrüchte, Sojaprodukte
- Obst, Nüsse

Ballaststoffe können die Cholesterinkonzentration im Blut senken. Die löslichen Ballaststoffe, reichlich enthalten in Hafer, Gerste, Gemüse, Kartoffeln und Obst vermögen die Aufnahme von Cholesterin in den Körper zu verringern und die Ausscheidung zu steigern.

5.6. Essen Sie regelmäßig Seefisch:

Planen Sie regelmäßig 2 Fischmahlzeiten in Ihren Speiseplan ein. Besonders Makrele, Hering und Lachs sind günstig, da sie reichlich Omega-3-Fettsäuren enthalten. Diese können in relativ hoher Dosierung Triglyceride und in geringerem Maße auch Cholesterin im Blut senken. Daneben haben sie weitere günstige Wirkungen auf die Blutgefäße. Eine Einnahme von Fischölkapseln sollte nur nach Absprache mit einem Arzt erfolgen.

5.7. Schränken Sie Zucker und Süßigkeiten ein:

Zucker und zuckerhaltige Lebensmittel sollten Sie nur gelegentlich genießen, da diese kalorienreich sind und zu einem Anstieg der Serum-Triglyceride führen können. Süßstoffe sind eine geeignete Alternative.

Reichlich Zucker ist enthalten in:

Marmelade, Honig, Nussnougatcremes, Bonbons, Schokolade, Marzipan, Nougat, Eiskrem, Pudding, Fruchtojoghurt, Kuchen, Gebäck, Kekse, Limonade, Cola- und Fruchtsaftgetränke, Obstsaft, Sirup, Eistee, Milch-Shakes, Kakaogetränke etc.

Gleichzeitig enthalten Süßigkeiten häufig viel Fett mit ungünstiger Fettzusammensetzung. Vermeiden Sie üppige Obstmahlzeiten und das Trinken von meist zucker gesüßten Fruchtsäften. Dagegen sind 2 Stück Obst, über den Tag verteilt gegessen, empfehlenswert!

5.8. Meiden Sie Alkohol:

Alkoholische Getränke begünstigen einerseits aufgrund des hohen Energiegehaltes die Entstehung von Übergewicht und führen andererseits zu einem Anstieg des Blutdruckes und der Triglyceride im Blut.

Kaloriengehalt von:

1 Flasche Bier (0,5l)	240 Kcal
1 Glas Wein (0,2l)	140 Kcal
1 Glas Sekt (0,1l)	85 Kcal
1 Glas Schnaps (2cl)	50 Kcal

Meiden Sie alkoholische Getränke bzw. schränken Sie den Genuss stark ein!

5.9. Empfehlung von Pflanzensterinen

Pflanzensterine zählen zur Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe und kommen natürlicherweise in geringen Mengen in Nüssen, Sonnenblumenkernen sowie Soja und daraus hergestellten Ölen vor.

Die Aufnahme von ca. 2g Pflanzensterinen / Tag kann den LDL-Cholesterinspiegel um bis zu 10% senken und hat keine Nebenwirkungen bzw. Gesundheitsrisiken.

Die wirksame Menge von 2g Pflanzensterinen ist enthalten in:

30g Margarine (Becel pro active®, Deli Reform Active®)

5.10. Körperliche Aktivität

Bewegen Sie sich ausreichend und regelmäßig. Ausdauersportarten wie Walking, Schwimmen, Wandern und Fahrrad fahren wirken sich günstig auf Ihre Fettstoffwechselstörung aus. Auch Alltagsaktivitäten wie Treppensteigen und zu Fuß gehen können das LDL-Cholesterin deutlich senken und das HDL mäßig erhöhen.

Zusammenfassung:

Für alle Arten der Fettstoffwechselstörungen gilt: Eine fettmodifizierte Ernährung kann mit dazu beitragen, dass LDL-Cholesterin zwischen 5 – 15%, in manchen Fällen bis zu 25% sinken. Regelmäßige Bewegung, wirkt sich auf den LDL- und HDL-Spiegel günstig aus. Bei Übergewicht leistet eine Normalisierung des Körpergewichtes einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der Blutfette und damit des Risikos für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Darüber hinaus müssen auch Blutzucker und Blutdruck normal sein, um Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorzubeugen. Das Rauchen sollte aufgegeben werden.

Quellen: „Dyslipidämie“, M. Bastigkeit, E&M 2014
„Herzgesund und cholesterinbewusst“ D. Rüscher, D&I 6/2015
„Wissens-Update Pflanzensterine“ U. Altenhain, E&M 2014

Stand: März 2016

Anhang

- LDL =** Low Density Lipoproteine: Sie transportieren Cholesterin in der Blutbahn und können die Gefäße schädigen
- HDL =** High Density Lipoproteine: Sie transportieren das Cholesterin zur Leber zurück, wo es entfernt wird.
- VLDL =** Very low Density Lipoprotein: Sie transportieren Triglyceride zu den Körperzellen zur Energiegewinnung bzw. Speicherung als Depotfett. Eine Erhöhung des LDL-Spiegels begünstigt die Entstehung von Arteriosklerose (= schlechtes Cholesterin), während größere Mengen an HDL vor Fettablagerung schützen (= gutes Cholesterin)!

Triglyceride = Neutralfett: Fette aus den Nahrungsmitteln werden als Triglyceride im Blut transportiert.

Trans-Fettsäuren: Trans-Fettsäuren haben einen noch stärkeren cholesterinsteigernden Effekt als gesättigte Fettsäuren in tierischen Lebensmitteln. Trans-Fettsäuren sind somit bei der Auswahl der Fette zu berücksichtigen. Trans-Fettsäuren werden natürlicherweise durch Bakterien im Pansen von Wiederkäuern gebildet. Sie entstehen aber auch bei der Fetthärtung.

Trans-Fettsäuren sind enthalten in:

- Milch und Milchprodukten,
- Fettgewebe von Rind und Kalb,
- Blätterteig, Gebäck, Kuchen
- frittierte Speisen, Kartoffel-Knabberartikel, Fertigprodukte

In Deutschland steigt die Aufnahme von trans-Fettsäuren mit dem Verzehr von Fertigprodukten an. Sehr bedenklich sind frittierte Speisen und sollten deshalb nur sehr selten verzehrt werden.

Omega-3-Fettsäuren: Fettreiche Seefische, wie Makrele, Hering, Lachs und Thunfisch enthalten reichlich Omega-3-Fettsäuren. Omega-3-Fettsäuren können in hoher Dosierung Triglyceride im Blut senken. Außerdem haben Sie einen positiven Einfluss auf Bluthochdruck und die Blutgerinnung. Falls Sie keinen Fisch mögen, können Sie Ihren Bedarf an Omega-3-Fettsäuren auch durch Lein-, Raps-, Soja- oder Walnussöl decken.

Kaffee: Untersuchungen haben gezeigt, dass aufgekochter Kaffee den Cholesterinspiegel erhöhen kann im Gegensatz zu löslichem oder gefiltertem Kaffee. Die genaue Wirkungsweise ist noch unklar.