

Ein Ratgeber für Eltern

FETTSTOFFWECHSEL- STÖRUNGEN

bei Kindern und Jugendlichen



DGFF

**Wissen was zählt
Für Herz und Gefäße**

Deutsche Gesellschaft
zur Bekämpfung von
Fettstoffwechselstörungen
und ihren Folgeerkrankungen
DGFF (Lipid-Liga) e.V.

Fettstoffwechselstörungen bei Kindern und Jugendlichen

Herz-Kreislaufkrankungen sind als Folgeerkrankungen der Atherosklerose (Arterienverkalkung) die häufigste Krankheits- und Todesursache in der Bundesrepublik Deutschland. Ein zu hoher Cholesterinspiegel und eine zu hohe Triglyceridkonzentration (ein weiterer Blutfettwert, dem eine zunehmende Bedeutung bei der Entstehung von Atherosklerose zufällt) zählen neben Rauchen, Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus), Bluthochdruck und bauchbetontem Übergewicht zu den wichtigsten Risikofaktoren für Herz-Kreislaufkrankungen.

Die häufigsten Ursachen für ein zu hohes LDL-, zu niedriges HDL-Cholesterin oder zu hohe Triglyceride sind: Vererbung, eine falsche Ernährung, Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus), Übergewicht, Rauchen und Bewegungsmangel. Auch hohe Triglyceridspiegel können allein oder in Kombination mit niedrigen HDL-Konzentrationen ein Risiko für eine Gefäßverkalkung darstellen.

Was man über Cholesterin wissen sollte:

Cholesterin, das zur Stoffgruppe der Fette (Lipide) zählt, ist ein lebensnotwendiger Stoff. Es ist nicht nur Hauptbestandteil unserer Zellwände, sondern auch Vorstufe vieler Hormone und anderer wichtiger Substanzen im Körper, wie etwa Gallensäuren oder Vitamin D. Cholesterin gelangt auf zwei Wegen in den Blutkreislauf: Die Leber stellt Cholesterin selber her und Cholesterin wird über die tägliche Nahrung, und zwar zusammen mit tierischen Fetten, aufgenommen.

Im Körper können Lipide, da sie wasserunlöslich sind, nur verpackt in Eiweißhüllen, den so genannten Lipoproteinen (Fett + Eiweiß), transportiert werden. Dabei unterscheidet man das „gute“ **HDL (High Density Lipoprotein)** mit hoher Dichte und das „schlechte“ **LDL (Low Density Lipoprotein)** mit geringer Dichte. Die **Triglyceride** (Neutralfette) sind Speicherformen von Körperfett, das später zur Energiegewinnung verbrannt wird. Im Unterhautfettgewebe zum Beispiel tragen sie zur Temperaturisolierung gegen Kälte bei. Im Fettgewebe eines normalgewichtigen Erwachsenen sind etwa 8–10 Kilogramm Triglyceride als Speicherfett vorhanden. Auch sie werden im Blut transportiert – vorwiegend als **VLDL (Very Low Density Lipoprotein)**.

HDL, LDL und Triglyceride – was bedeutet das?

Das **LDL** ist der Transporter, der das Cholesterin zu den Zellen im Körper bringt und dort abgibt. Befindet sich zuviel **LDL** („**LieDerLiches** Cholesterin“) im Blut und sind die Zellen bereits gesättigt, kann sich dieses Cholesterin an den Transportwegen, den Gefäßen ablagern und kann dort zur Arterienverkalkung (Atherosklerose) führen.

Bei einem Zuviel an **Triglyceriden** können die Fließeigenschaften des Blutes verschlechtert werden und somit zu Durchblutungsstörungen im Herz und Gehirn sowie zu Entzündungen der Bauchspeicheldrüse führen. Zusammen mit niedrigen HDL-Konzentrationen stellen sie ein Risiko für Atherosklerose dar.

→ **Daher gilt für LDL und Triglyceride: Je niedriger – desto besser!**

Das **HDL** hingegen besitzt die besondere Eigenschaft, dass es bereits abgelagertes Cholesterin von den Gefäßwänden wieder aufnehmen und zur Leber zurücktransportieren kann. Mit dieser Fähigkeit bietet **HDL** („**Hab Dich Lieb**“) einen wirksamen Schutz vor Atherosklerose und ihren Folgeerkrankungen.

→ **Daher gilt für HDL: Je höher – desto besser!**

Wie können die Risikofaktoren frühzeitig entdeckt werden?

Zumeist treten Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems in den mittleren Lebensjahren auf. Doch durch das frühzeitige Entdecken dieser Risikofaktoren und durch gezielte Vorsorge im frühen Kindesalter, zu der insbesondere eine gesunde Lebens- und Ernährungsweise in der Familie gehört, kann dem Auftreten dieser Erkrankungen rechtzeitig entgegen gesteuert werden.

So ist es immer empfehlenswert auch den Cholesterinwert Ihres Kindes bestimmen zu lassen (hierzu reicht bereits ein Tropfen Blut aus der Fingerkuppe), ganz besonders dann, wenn in Ihrer Familie (Männer vor dem 60. Lebensjahr, Frauen vor dem 70. Lebensjahr) Hinweise auf das Vorhandensein von Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorliegen, z. B. Herzinfarkt und Schlaganfall. In diesem Fall wird der behandelnde Arzt, wenn der Gesamtcholesterinwert bei Ihrem Kind erhöht ist, eine Auftrennung von HDL- und LDL-Cholesterin vornehmen sowie die Triglyceride bestimmen, um beurteilen zu können, ob eine behandlungsbedürftige Fettstoffwechselstörung vorliegt.

Sollten in Ihrer Familie bisher keine dieser Anzeichen vorhanden sein, empfiehlt es sich, bei Ihrem Kind ab dem 10. Lebensjahr den Cholesterinwert einmal bestimmen zu lassen.

Welche Richtwerte gelten für die Beurteilung von Gesamt-, HDL- und LDL-Cholesterin sowie Triglyceridbefunde bei Kindern und Jugendlichen (in Deutschland)?

Die nachfolgende Übersicht gilt lediglich als Orientierung von Blutfettwerten von Kindern, Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen bis zum 20. Lebensjahr. Da bei gesunden Kindern die Blutfettwerte während der ersten 18 Lebensjahre steigen, besonders in den ersten drei Lebensjahren und gegen Ende der Pubertät, sind die Richtwerte altersbezogen:

Alter in Jahren	Gesamt-Cholesterin mg/dl (mmol/L)	Triglyceride mg/dl (mmol/L)	LDL-Cholesterin mg/dl (mmol/L)	HDL-Cholesterin mg/dl (mmol/L)
1–3	< 140 (3,61)	< 100 (1,13)	< 90 (2,32)	35 (0,90)
4–7	< 150 (3,87)	< 110 (1,24)	< 100 (2,58)	40 (1,03)
8–15	< 160 (4,13)	< 110 (1,24)	< 110 (2,84)	40 (1,03)
16–19	< 170 (4,39)	< 120 (1,36)	< 110 (2,84)	40 (1,03)
Erwachsene	< 200 (5,16)	< 150 (1,69)	< 130 (3,35)	40 (1,03)

Quelle: modifiziert nach: Koletzko et al. (2006)

Was kann ich tun, wenn mein Kind von einer Fettstoffwechselstörung betroffen ist?

Wenn eine Fettstoffwechselstörung bei Ihrem Kind festgestellt worden ist, kann eine gesunde Lebens- und Ernährungsweise zur Verbesserung der Cholesterin- und der Triglyceridwerte beitragen. Kinder lernen ihre Lebens- und Ernährungsgewohnheiten in erster Linie im Elternhaus. In diesem Bewusstsein sollten die Eltern durch ihr eigenes gesundheitliches Verhalten positiven Einfluss auf ihre Kinder ausüben.

Eine gesunde Lebensweise besteht u.a. aus regelmäßiger körperlicher Aktivität, z.B. in Form von Laufen, Schwimmen und Radfahren. Dabei bietet es sich an, dass sich die ganze Familie anschließt. Doch bereits Aktivitäten im Alltag wie z.B. das Joggen zum Briefkasten und das Vermeiden von Rolltreppen tragen schon zur Steigerung der körperlichen Fitness bei. Außerdem sollten Sie Ihr Kind darin bestärken, dass Nichtrauchen ganz toll ist.

Wie sieht eine gesunde Ernährungsweise aus?

Eine der wichtigsten Botschaften ist: Je abwechslungsreicher und vielseitiger der tägliche Speiseplan aussieht, desto gesünder ist die Ernährung. Eigentlich sind es nur wenige Punkte, die besonders zu beachten sind:

- Nicht zu kalorienreich – die Waage ist eine gute Kontrolle (nur, wenn Ihr Kind übergewichtig ist!)
- Achten auf sichtbares und verstecktes Fett, vor allem in tierischen Lebensmitteln
- Wenn Fett, dann möglichst pflanzliche Fette, wie Margarine, Pflanzenöl, wie z. B. Sonnenblumenöl oder Olivenöl verwenden
- Öfter Vollkornprodukte, mehr Gemüse, Kartoffeln und frisches Obst
- Sparsam salzen, gezielt würzen

Bei zu hoher Triglyceridkonzentration: wenig rasch resorbierbare Kohlenhydrate (weißer Zucker, der besonders in Limonaden, colahaltigen Getränken, gesüßten Fruchtsäften und Kuchen enthalten ist) und eine fettarme Kost, keinen Alkohol (bei Jugendlichen ein zunehmendes Problem). Außerdem ist die zusätzliche Einnahme von Omega-3-Fettsäuren notwendig.

Sollte mit diesen Maßnahmen die Fettstoffwechselstörung Ihres Kindes nicht in den Griff zu bekommen sein, so wird Ihr Arzt gemeinsam mit Ihnen weitere Therapieschritte wie eine medikamentöse Therapie besprechen.

Was passiert, wenn diese Empfehlungen nicht immer und überall berücksichtigt werden können (Party, Urlaub, Klassenfahrten etc.)?

- ➔ **Keine Sorge: Gelegentliche Ausrutscher sind keine Katastrophe!**



Rezepte:

Lipizza I



- 300 g Weizenmehl
- 150 ml Wasser
- 1 kl. TL Salz
- 1 P. Trockenhefe

Belag:

- 1 Dose Thunfisch
(in eigenem Saft – ohne Öl)
- einige Scheiben Toastkäse (fettarm)
- 1 Zwiebel, Olivenöl

Hefeteig herstellen und anschl. ca 8 Min. per Hand kräftig durchkneten, den Teigballen kreuzförmig einschneiden, mit Mehl bestäuben, mit einem Tuch bedecken und an einem warmen Ort ca. 2 Std. gehen lassen. Teig erneut durchkneten und anschließend auf einem mit Olivenöl bestrichenen Blech ausrollen. Thunfisch in kleine Stücke zerpflücken, mit der gehackten Zwiebel vermischen und auf den Teig verteilen. Mit Olivenöl beträufeln. Im vorgeheizten Backofen 220–250 °C auf der oberen Schiene ausbacken (ca. 20 Min.). Etwa 2 cm Rand vom Belag freihalten, damit sich ein knuspriger Rand bilden kann. 5 Min. vor Ende der Backzeit den Käse in kleine Stückchen auf die Pizza legen und beim Backen darauf achten, dass er lediglich schmilzt und nicht braun wird. Die Pizza schmeckt auch ohne Käse sehr gut.

Lipizza II



Pizzateig s. Lipizza I

Belag:

- 1 Dose Tomaten
- 1 Würfel Gemüsebrühe
- 1 Zwiebel
- 1 Knoblauchzehe
- Olivenöl
- Oregano
- Toastkäse (fettarm)

Zwiebel hacken und in Olivenöl andünsten. Gehackte Knoblauchzehe und Tomaten dazugeben. Mit dem Brühwürfel und Oregano würzen und auf kleiner Flamme köcheln lassen, bis die Masse dickflüssig ist. Die etwas abgekühlte Tomatenmasse auf dem Hefeteig verteilen, mit Olivenöl beträufeln und wie Pizza I backen. Den Käse erst 5 Min. vor Ende der Backzeit auf die Pizza legen.

Rezepte:

Mac Lip



300 g Putenbrust, 1 Eiweiß
2–3 EL Haferkleie, 1 Zwiebel
Salz, Pfeffer, Curry
4 Hamburger-Brötchen

Belag:

Eissalat, Zwiebelringe
Tomatenscheiben, Salzgurkenscheiben,
Toastkäse (fettarm)
Ketchup, Senf



Mayonnaise aus:

Diät-Dotterfrei –
(Menge entsprechend 1 Ei)
1 TL Zitronensaft,
1 TL mittelsch. Senf
1 Pr. Salz, ¼ l Pflanzenöl

Für die Zubereitung:

Diät-Dotterfrei (laut Packungsangabe zubereiten) mit Salz, Senf und Zitronensaft gut vermischen. Anschließend das Pflanzenöl tropfenweise mit dem Handmixer auf höchster Stufe verrühren.

Das Putenfleisch in der Küchenmaschine zusammen mit der Zwiebel zerkleinern, Eiweiß und soviel Haferkleie untermischen, dass sich die Masse gut formen läßt. Mit Salz, Pfeffer und Curry würzen. Anschließend zu flachen Fleischscheiben ausformen. Mit Pflanzenöl bestreichen und von beiden Seiten in der beschichteten Pfanne braten oder grillen. (Putenfleisch stets gut durchgaren!).

Die Hamburger Brötchen aufschneiden, die Innenseiten kurz übergrillen, damit sie trocken werden und anschließend nach Belieben füllen.

Fischmac Lip:

Zubereitung wie Mac Lip: Statt Putenbrust, 300 g frisches Fischfilet.

Nachfolgend eine kleine Auswahl von Büchern mit Ernährungsempfehlungen bei zu hohem Cholesterin:

- Buch **„Fettstoffwechselstörungen und ihre Folgeerkrankungen – Eine Sammlung von Fragen aus der Praxis für die Praxis beantwortet“**, Prof. Dr. med. Werner O. Richter, Dr. rer. biol. hum. Heike Kantner, Prof. Dr. med. Achim Weizel, Hrsg. Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung von Fettstoffwechselstörungen und ihren Folgeerkrankungen DGFF (Lipid-Liga) e.V. Erhältlich: Geschäftsstelle der DGFF oder Buchhandel, ISBN 3-00-001270-22, Preis: Nichtmitglieder 11,77 €, DGFF-Mitglieder 8,56 € (jeweils incl. 7% MwSt zzgl. Versandkosten)
- **„Cholesterinratgeber“** (4. Auflage), Hrsg. Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung von Fettstoffwechselstörungen und ihren Folgeerkrankungen DGFF (Lipid-Liga) e.V. Erhältlich über die Geschäftsstelle der DGFF, Preis: Nichtmitglieder 4,30 €, DGFF-Mitglieder 2,14 € bei Nachdruck (jeweils incl. 7% MwSt zzgl. Versandkosten)
- **Zur laufenden Dokumentation der Lipidwerte: „Der Lipidpass“**, Hrsg. Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung von Fettstoffwechselstörungen und ihren Folgeerkrankungen DGFF (Lipid-Liga) e.V. Erhältlich über die Geschäftsstelle der DGFF, Preis: 1,60 € (incl. 7% MwSt zzgl. Versandkosten)
- **„Genussvoll kochen – Cholesterin senken – 100 köstliche Rezepte für eine cholesterinarme Ernährung“**, Daniel Green, Catherine Collins Knauer Ratgeber. Erhältlich: Geschäftsstelle der DGFF oder Buchhandel, ISBN 78-3-426-64556-7, Preis: 14,95 € (incl. 7% MwSt zzgl. Versandkosten)

Weitere Informationen rund um das Thema „Fettstoffwechselstörungen und ihre Folgeerkrankungen“ sind erhältlich im Internet unter www.lipid-liga.de

Vorstand

Prof. Dr. med. Achim Weizel, Mannheim, Vorsitzender
Prof. Dr. med. Aloys Berg, Freiburg, stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Jörg Kreuzer, Limburg/Lahn, stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Hans-Ulrich Klör, Gießen, Schatzmeister
Prof. Dr. med. Detlef Kunze, München, Schriftführer
Prof. Dr. med. Winfried März, Heidelberg, Schriftleiter
„Publikationsorgan der DGFF“
Prof. Dr. med. Martin Halle, München, Beisitzer
Prof. Dr. med. Gerald Klose, Bremen, Beisitzer

Geschäftsführung

Dr. rer. biol. hum. Heike Kantner, München

Geschäftsstelle

DGFF (Lipid-Liga) e.V.

Mörfelder Landstraße 72

60598 Frankfurt am Main

Telefon: (0 69) 96 36 52-18

Telefax: (0 69) 96 36 52-15

E-Mail: info@lipid-liga.de

Internet: www.lipid-liga.de

Sitz der Gesellschaft

Wiesbaden, Reg.Nr. 2577

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. med. Gerd Assmann, Münster
Prof. Dr. rer. physiol. Ulrike Beisiegel, Hamburg
San. Rat Dr. med. Günter Gerhardt, Wendelsheim
Prof. Dr. med. Harry W. Hahmann, Isny-Neutrauchburg
Prof. Dr. med. Berthold Koletzko, München
Prof. Dr. med. Wilhelm Krone, Köln
PD Dr. med. Ulf Landmesser, Zürich
Prof. Dr. med. Ulrich Laufs, Homburg
Prof. Dr. med. Claus Luley, Magdeburg
Prof. Dr. med. Jürgen Schäfer, Marburg
Prof. Dr. med. Armin Steinmetz, Andernach
Prof. Dr. med. Joachim Thiery, Leipzig
Prof. Dr. med. Alfred Wirth, Bad Rothenfelde

Bundesweite Elternselbsthilfeaktion

Innerhalb der DGFF besteht eine bundesweite Selbsthilfeaktion für Eltern, deren Kinder von einer Fettstoffwechselstörung betroffen sind. Neben dem Auffangen von Ängsten und Sorgen der Eltern, dient diese Aktion zum Austausch von Erfahrungen beim Umgang mit diesen Fettstoffwechselstörungen im täglichen Alltag.

Telephonischer Kontakt zu entsprechend erfahrenen Eltern wird über die Geschäftsstelle hergestellt: **Telefon: (0 89) 7 19 10 01**

Rufen Sie an!

**Prävention geht uns alle an! Machen Sie mit:
Unterstützen auch Sie unsere Arbeit mit einer Spende!**

Eine Spendenbescheinigung erhalten Sie nach Eingang des Betrages auf dem Spendenkonto:

Deutsche Apotheker- und Ärztebank e.G., Mainz, Kontoinhaber:
DGFF (Lipid-Liga) e.V., Konto-Nr.: 0 002 842 521 BLZ: 300 606 01,
Stichwort: „Prävention geht uns alle an!“

Weitere Informationen erhalten Sie beim Veranstalter

Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung von
Fettstoffwechselstörungen und ihren Folgeerkrankungen

DGFF (Lipid-Liga) e.V.

Mörfelder Landstraße 72

60598 Frankfurt am Main

Telefon: (069) 96 36 52-18

Telefax: (069) 96 36 52-15

info@lipid-liga.de · www.lipid-liga.de

Sitz der Gesellschaft: Wiesbaden, Reg.-Nr. 2577



**Die Arbeit der DGFF ist als gemeinnützig
anerkannt, Spenden und Beiträge sind deshalb
steuerlich absetzbar**