

4.5.2 Phosphatmanagement

Phosphatmanagement

Bei Dialysepatienten gibt es Probleme beim Calcium- und Phosphathaushalt. Die Konzentration dieser Stoffe wird von gesunden Nieren gut kontrolliert. Lässt die Nierenleistung aber nach, gerät die Balance aus dem Gleichgewicht. So führt ein ansteigender Phosphat-Spiegel dazu, dass Calcium aus den Knochen „ausgewaschen“ wird. Der Knochen verliert an Festigkeit, wird schließlich spröde und es kommt schneller zu Knochenbrüchen.

Dieses Ungleichgewicht im Calcium- und Phosphatstoffwechsel führt zu schmerzhaften Verkalkungen in den Weichteilen sowie in Gelenkkapseln, Muskeln, Haut, Herzklappen und Blutgefäßen.

Um diese gesundheitlichen Folgen zu vermeiden, sollten Dialysepatienten daher auf ein striktes Phosphat- und Calcium-Management achten.

Sie sollten sich phosphatarm ernähren und zusätzlich Medikamente einnehmen, die einen Teil des Phosphats im Magen-Darm-Trakt binden und eine Aufnahme ins Blut unterbinden. Ohne diese strikte Diät und der Einnahme der Phosphatbinder steigt Phosphatspiegel deutlich an.

Phosphatsenkung durch Phosphatbinder:

- Phosphat ist in allen Grundnahrungsmitteln enthalten, vor allem in den lebensnotwendigen Eiweißlieferanten wie Fleisch, Fisch und Milchprodukten. Eine ausreichende Eiweißzufuhr ist jedoch für Dialysepatienten enorm wichtig. Durch die Dialyse und die Diät allein gelingt es meist nicht, die Phosphatwerte im Normalbereich zu halten. Zur Regulierung des Phosphatspiegels werden deshalb zusätzlich phosphatbindende Substanzen eingesetzt. Der optimale Phosphatbinder und die Dosis werden individuell vom Arzt verordnet.

Wichtig - eine effektive Phosphatbinder-Einnahme:

- In der Regel müssen die Phosphatbinder, getrennt von den anderen Medikamenten, individuell zu phosphathaltigen Mahlzeiten und Getränken eingenommen werden. Zu phosphatreichen Mahlzeiten wird eine größere Dosis als zu phosphatarmen Essen eingenommen. Die verordnete Tagesdosis darf nicht ohne Absprache mit dem Arzt erhöht werden. Denn alles, was eine Wirkung hat, bringt auch Nebenwirkungen.

Beispiel zur Verteilung der Phosphatbinder:

- Wird kein Frühstück verzehrt, brauchen auch keine Phosphatbinder eingenommen werden. Wird aber zum Frühstück ein Ei mit Brot und am Vormittag ein Joghurt gegessen, dann muss für beide Mahlzeiten ein Phosphatbinder eingenommen werden.

Die richtige Einnahmezeit ist für eine optimale Wirkung sehr wichtig:

- Die Einnahmezeiten der Phosphatbinder sind unterschiedlich. Um eine optimale Wirkung zu erzielen, ist es wichtig, dass diese bekannt ist. Informationen stehen auf dem Beipackzettel und können beim Nierenspezialisten erfragt werden

4.5.2 Phosphatmanagement

Beispiel:

- Calciumacetat und Sevelamercarbonat **zum** phosphathaltigen Essen
Calciumcarbonat **vor** dem phosphathaltigen Essen (nur wirksam, wenn Magensäure vorhanden)
Manche aluminiumhaltigen Phosphatbinder müssen 10 - 20 Minuten vor dem Essen eingenommen werden.

Phosphatreduzierte Lebensmittel und Getränke

...eine Möglichkeit, um Folgeerkrankungen zu vermeiden

Merke:

- Eine Verminderung der Phosphatzufuhr in Lebensmitteln und Getränken ist enorm wichtig, aber nicht allein durch die Nahrung möglich, denn Phosphat ist in allen Grundnahrungsmitteln enthalten.

Folgende Nahrungsmittelgruppen enthalten Phosphat:

Phosphat in eiweißhaltige Lebensmittel:

- Phosphat kommt als natürlicher Inhaltsstoff vor allem in eiweißreichen Lebensmitteln vor, z.B. in Fleisch, Wurst, Fisch, Milch, Käse und Eiern.
- Die empfohlene Eiweißzufuhr für Hämodialyse-Patienten liegt bei 1,2 bis 1,4 g pro Kilogramm Körpergewicht und Tag. Die Eiweißmenge sollte je zur Hälfte tierischen und pflanzlichen Ursprungs sein.
- Um den lebensnotwendigen Eiweißbedarf zu decken, müssen deshalb im Durchschnitt 800 -1200 mg Phosphat pro Tag in Kauf genommen werden.

Phosphat in ballaststoffreichen Lebensmitteln:

- z.B. Brot und Gebäck aus Vollkorn, Erbsen, Bohnen und Linsen.
- Der Körper kann aus ballaststoffreichen Lebensmitteln nur ca. 60 - 70 % des Phosphats aufnehmen.

Lebensmittel mit Phosphatzusätzen:

- Phosphat darf Lebensmitteln bei der Herstellung zugesetzt werden. Phosphate dienen als Emulgatoren und Säurestabilisatoren. Diese Zusätze sind normalerweise unbedenklich. In der Nierendiät sind diese Phosphatzusätze jedoch nicht erwünscht. Deshalb ist es sinnvoll alle Produkte mit Phosphatzusatz zu meiden. Solche Produkte sind zum Beispiel Schmelzkäse, Instantprodukte, Backmischungen, Colagetränke. Phosphatzusätze liefern viel Phosphat und kein Eiweiß!

Sie erkennen diese Phosphatzusätze auf verpackter Ware unter den folgenden E-Nummern:

- o E 338, E 339, E 340, E 341, E 343, E 450 a, E 450 b, E 450 c, E 451, E 452, E 1410, E 1412, E 1413, E 1414, E 1442.
- o Auf loser Ware mit einem Hinweisschild: „Enthält Phosphat“

Wichtig: Produkte mit Phosphatzusatz möglichst ganz aus dem Speiseplan streichen!

4.5.2 Phosphatmanagement

Den Speiseplan

...optimal und phosphatbewusst gestalten.

Wie können Sie einen optimalen und phosphatbewussten Speiseplan gestalten?

- Nicht mehr eiweißhaltige Nahrungsmittel essen als notwendig.

Phosphatarme Milchprodukte bevorzugen:

- Quark, Mascarpone, Frischkäse, Camembert, Brie, Mozzarella, Harzer Roller, Limburger.

Statt Milch:

- Verwenden von Sahne und Wasser.
- Das Mischungsverhältnis ist abhängig von dem, was daraus gekocht und wie viel Fett (Kalorien) gebraucht werden. In der Regel mischt man 1/3 Sahne mit 2/3 Wasser. Das Sahne-Wasser-Gemisch kann dann wie Milch verarbeitet werden (für z. B. für Pfannkuchen, Pudding, Kartoffelbrei usw.).
- Zum Backen anstelle des normalen Backpulvers das phosphatfreie „Weinstein-Backpulver“ oder Natron verwenden.

Merke:

- Phosphatreich sind auch Nüsse, Bier und kakaohaltige Nahrungsmittel.
- Phosphatzusätze möglichst vermeiden.
- Es ist günstiger leicht erhöhte Phosphatwerte zu haben als niedrige Phosphatwerte und eine Eiweiß-Mangelernährung.

Tabelle 1

Lebensmittel	Phosphatgehalt	Lebensmittel	Phosphatgehalt
1 Ecke Schmelzkäse (60 g)	590 mg	1 Brie Käse (60 g)	110 mg
1 Scheibe Hartkäse (30 g)	260 mg	1 geh. Esslöffel Frischkäse (30 g)	50 mg
200 ml Trinkmilch (Fettgehalt egal)	180 mg	50 ml Sahne + 150 ml Wasser	30 mg
1 Eigelb (20 g)	110 mg	1 Eiweiß (30 g)	7 mg
100 g Schweineleber	360 mg	100 g Fleisch im Durchschnitt	200 mg
100 g Erdnüsse	370 mg	100 g Vollmilchschokolade	220 mg
1 Liter Bier	180 mg	1/4 Liter Limonade	0 mg