Vortrag Dr. Erich Putz
Vitamin D, das Sonnenhormon: Quelle der Energie
9.4.2015, Haus der Begegnung Maria Alm, eine Veranstaltung der Gesunden Gemeinde Maria Alm
Zusammenfassung von Heidi Reber
Ergänzende Anmerkungen von Heidi sind in kursiver Schrift

Schon immer haben Menschen die Sonne verehrt. Mithras war z.B. Mittelpunkt eines Sonnenkultes in Persien. Die griechischen Athleten haben vor einem Auftritt bei den Olympischen Spielen Sonnenbäder genommen, um Kraft zu tanken. Damals wusste man noch nicht, dass Sonnenlicht mit Vitamin D zu tun hat.

Prof. Dr. Armin Zittermann[i] schätzt, dass in Deutschland mehr als 37 Milliarden Euro jährlich and Gesundheitsausgaben eingespart werden könnten, wenn alle Menschen ausreichend mit Vitamin D versorgt wären.

Wir versorgen uns selbst mit Vitamin D - wenn die nötigen Voraussetzungen gegeben sind! Ausgangspunkt für die Synthese im Körper ist Cholesterin[ii]. In der Haut wird das Cholesterin etwas verändert, und auf dieses veränderte Molekül wirkt das Sonnenlicht ein und produziert "Provitamin D3", das durch die Körperwärme wiederum etwas verändert wird zu Vitamin D3, Cholecalciferol . *Cholecalciferol ist die Form des Vitamin D, die in Supplementen enthalten ist. Dies ist aber noch nicht die aktive Form des Vitamins.* Zur Aktivierung wandert das D3 zur Leber, *wird dort "hydroxiliert"*[iii], dann zur Niere und *wird dort noch einmal hydroxyliert.* Dann erst haben wir die aktive Form des Vitamins, Calcitriol oder 1,25 (OH) D. *Wie Dr. Putz betonte, muss man sich all das natürlich nicht merken, aber es gut zu wissen, dass die Sonne nicht, wie sich manche Leute das vorstellen, fertiges Vitamin D zu uns runter sendet, sondern dass sie uns nur bei der Eigensynthese hilft!*

Auch sehr wichtig zu wissen: Die Sonnenstrahlen bilden ein Spektrum aus verschiedenen Wellenlängen, z.B. sichtbares Licht, Infrarot, UVB, UVA, UVC. Nur UVB Strahlen, und zwar nur die mit einer bestimmten Wellenlänge können genutzt werden, um das Provitamin D3 in der Haut entstehen zu lassen.

Im Winterhalbjahr erreichen uns in unseren Breitengraden genau diese Strahlen nicht, und es ist keine Vitamin D Bildung in der Haut möglich. Dies deshalb, weil der Einstrahlwinkel der Sonnenstrahlen zu dieser Zeit kleiner als 45° ist. Auch im Sommer ist der Einstrahlwinkel nur um die Mittagszeit, zwischen ca. 11 und 15 Uhr geeignet zur Vitamin D Bildung. Eine gute Faustregel ist: wenn mein Schatten gleich lang ist wie mein Körper, kann ich gerade noch Vitamin D bilden. Ist er länger, nicht. Ist er kürzer, umso besser. Auch eine bestimmte "Strahlungsintensität"[iv] der Sonne ist Voraussetzung für die Vitamin D Bildung.

Es gibt es ein Gerät, einen sog. "Solarmeter", mit dem man selbst überprüfen kann, ob UVB Strahlen vorhanden sind und eine Vitamin D Bildung möglich ist. [v]

Trockene Haut, wie sie bei uns wegen unserer Zentralheizungen oft auftritt, ältere Haut und dunklere Haut bildet weniger Vitamin D als feuchte, junge, helle Haut.

Warum ist Vitamin D für alle Zellen so wichtig?
Jeder Vorgang in unseren Zellen braucht Energie, die wir aus den Nährstoffen erhalten und in Form eines Moleküls, ATP genannt, in jeder Zelle nutzen. Das ATP wird in den "Kraftwerken" der Zelle, den Mitochondrien, produziert. *ATP kann man sich wie eine chemische Währung vorstellen: jeder Stoffwechselvorgang "kostet" so und so viel ATP.* Was hat nun Vitamin D damit zu tun? Zur ATP Bildung ist Phosphat nötig *(das "P" in ATP, in jedem Molekül ATP sind drei Phosphatatome)* und Vitamin D ist nicht nur zuständig für den Calciumhaushalt, sondern auch für den Phosphathaushalt, das heisst, es sorgt dafür, dass Phosphat aus der Nahrung den Zellen in ausreichender Menge für die ATP Bildung zur Verfügung steht.

Warum heisst es auch "D Hormon"?
Eigentlich wurde das Wort "Vitamin" für Substanzen geprägt, die wir nicht selbst synthetisieren können sondern über die Nahrung aufnehmen müssen. Vitamin D wird aber, wie ein Hormon, von uns selbst synthetisiert (siehe oben) und im ganzen Körper verteilt. Die Bezeichnung Vitamin D ist geblieben, besser wäre es, immer vom "D-Hormon" zu sprechen.

Dr. Putz hat sehr ausführlich aufgezeigt, welche gesundheitlichen Probleme entstehen können, ***wenn aufgrund von Vitamin D Mangel die Zellen an Energiemangel leiden und ihre normalen Aufgaben nicht optimal erfüllen können.*** *Hier einige Beispiele (nicht vollständig):*

Nebennierenrinde: können zu wenige NNR Hormone synthetisiert werden, trägt das zur Entstehung von Allergien und Autoimmunerkrankungen bei.

Wird zu wenig "EPO" (Erythropoetin) in der Niere gebildet, entstehen zu wenige **rote Blutkörperchen.** Damit wird weniger Sauerstoff zu allen Zellen transportiert. Die Folge u.a.: Müdigkeit, Schlappheit, Erschöpfungssyndrom. EPO wird (wurde) als Dopingmittel eingesetzt. Da wäre es klüger gewesen, es den griechischen Athleten nachzumachen und vor dem Wettbewerb Sonnenbäder zu nehmen.

Werden in den Keimdrüsen zu wenig **Geschlechtshormone** gebildet, leiden wir unter Fertilitätsstörungen, Unfruchtbarkeit, Scheidentrockenheit bzw. beim Mann Potenzstörungen, erektile Dysfunktion

Eine S**childdrüsenunterfunktion** kann entstehen. Diese Störung ist sehr häufig: Schilddrüsenhormone, die aufgrund einer Schilddrüsenunterfunktion verschrieben werden, sind in Deutschland das meistverkaufte Medikament.

Ist die **Bauchspeicheldrüse** vom Energiemangel betroffen, trägt das zur Entstehung sowohl von Typ I als auch von Typ II Diabetes bei.

In unserem **Dünndarm** muss, damit eine gute Aufnahme der Nährstoffe stattfinden kann, alle paar Tage die Darmschleimhaut komplett regneriert werden. Die Zellen, die dies bewerkstelligen, haben einen enormen Energiebedarf. Kann dieser bei Vitamin D Mangel nicht gedeckt werden, kann dIes zur Entstehung vieler "Darmprobleme" beitragen: Reizdarm, Zöliakie, Morbus Crohn, Colitis Ulcerosa.

In der **Haut** kann ein Vitamin D Mangel zur Entstehung on Psoriasis, Neurodermitis und der Weißfleckenkrankheit beitragen.

Das **Nervensystem** hat einen extrem hohen ATP Bedarf. Vitamin D Mangel kann zur Entstehung von Multiple Sklerose, der Parkinson'schen Krankheit, und Epilepsie beitragen. *Auch auf die Stimmung (Depressionen) kann sich ein Vitamin D Mangel niederschlagen.*

Am bekanntesten sind die Auswirkungen eines D-Mangels auf die **Knochen**: Rachitis bei Kindern, Morbus Sudek (schlecht heilende Knochenbrüche bei Osteoporosepatienten) und Morbus Recklinghausen (Knochentumore). Auch die **Knorpelbildung** und die Bildung von Gelenksflüssigkeit kann durch D-Mangel gestört sein.

Im **Atemtrakt** brauchen die Flimmerhärchen, die Fremdkörper auffangen und auswerfen, viel Energie und können von einem Energiemangel betroffen sein.

Was tun?

Der erste Schritt ist auf jeden Fall **eine Vitamin D Bestimmung**. *Es wird die im Blut vorhandene Menge an 25(OH) D gemessen*. Ein großes Problem ist, dass die im Labor benutzten Referenzwerte meist zu niedrig sind. Sie kommen zustande, indem man Stichproben der Bevölkerung untersucht, und zwar einer chronisch unterversorgten Bevölkerung. In der Äquatorregion unseres Planeten, wo die Sonneneinstrahlung rund ums Jahr optimal ist für die Vitamin D Bildung, haben die Menschen eine viel höhere Konzentration als die, die bei uns als Referenzwerte verwendet werden.

Das zweite Problem ist dass Ärzte dem Patienten meist nicht seinen genauen Wert mitteilen, sondern einfach sagen "das passt ", auch wenn es nur nach zu niedrigen Referenzwerten "passt". Man sollte sich unbedingt die genaue Zahl geben lassen.

Nicht zufrieden geben mit Werten unter 45 ng/ml (= 112,50 nmol/L) [vi]

60 ng/ml (150 nmol/L) ist nach Dr. Putz optimal

Ist dieser Wert nicht erreicht, sollte man etwas unternehmen:

Welche Möglichkeiten haben wir hier?

1) Richtiges Sonnenbaden, ohne Sonnenschutzmittel[vii], immer um die Mittagszeit im Sommerhalbjahr, mit möglichst großer exponierter Hautfläche. *Je nach Hauttyp kann die Zeit variiert werden. dazu gibt es im Buch von Dr. Putz ("Zurück ins Leben, Vitamin D") nähere Hinweise.* Zu beachten ist, dass man im Alter auch bei optimaler Sonneneinstrahlung bis zu 75% weniger Vitamin D bildet als in jüngeren Jahren.

2) Supplemente:
z.B. Dekristol (Kapsel mit 20.000 I.E.)
Oleovit (400 I.E . / Tropfen
Vigantol (?667 I.E ./ Tropfen?)
Psorcutan Salbe

Zu kaufen gibt es eine UV Lampe "Osram Vitalux", die in der Veterinärmedizin und in der Pferdezucht benutzt wird. Von ihrer Verwendung rät Dr. Putz ab, weil es keine Fassung dazu gibt und auch keine Gebrauchsanweisung für den Einsatz am Menschen. *Über Solarien ("Sonnenstudio")wurde in diesem Vortrag nicht gesprochen.*

Über die Ernährung lässt sich der Vitamin D-Bedarf nicht decken, da nur wenige Lebensmittel nennenswerte Mengen davon enthalten.

Welche Dosis soll man bei der Supplementierung wählen?

Zum Einstieg hat sich eine Dosis von 40.000 I.E. pro Tag bewährt (2 Kapseln Dekristol täglich), zwei Wochen lang. Im Anschluss beginnt die Erhaltungstherapie mit 40.000 I.E. wöchentlich, z.B. mit einer Kapsel Dekristol Donnerstags und einer Sonntags., oder der entsprechenden Menge eines anderen Präparats.

Wer es genauer machen will, kann die Formel benutzen, die Dr. Putz in seinem Buch ab Seite 110 wIeder gibt.[viii] Diese Formel berücksichtigt u.a. das Körpergewicht.

Man kann auch eine Therapie ohne spezielle Einstiegsdosierung machen, d.h. gleich mit einer "Erhaltungstherapie" beginnen, doch dauert es dann mehrere Monate, mindestens 2-3, bis eine spürbare Änderung der Befindlichkeit eintritt. Diese Zeitspanne ist in der Regel den Patienten viel zu lang.

Ich bin nicht sicher, ob Dr. Putz diese Dosierung auch für Gesunde empfiehlt, quasi als Prophylaxe. Beim Vortrag hat er eine Einstiegstherapie von 10.000 I.E. pro Tag erwähnt, ein bis zwei Wochen lang, mit einer Erhaltungsdosis von 3-4000 I.E. pro Tag.

Sicher wäre es optimal, den D-Spiegel bestimmten zu lassen und dann auszuprobieren, wie viel man nehmen muss, um auf 60 ng/ml zu kommen und dieses Niveau zu erhalten. Das bedeutet, mehrere Bestimmungen, die u.U. nicht alle von der Kasse bezahlt werden.

In unserer Korrespondenz hat Dr. Putz auch erwähnt, dass viele Menschen nicht bereit sind, Geld für Bestimmungen und Therapie auszugeben, besonders, wenn der Hausarzt sie dabei nicht unterstützt. Außerdem kann es sein, dass man eine zu niedrige Dosis wählt, keinen Unterschied bei eventuellen Beschwerden merkt und deshalb die ganze Sache aufgibt.

Hausärzte warnen manchmal davor, dass der Calciumspiegel zu hoch werden könnte, wenn man D in größeren Mengen supplementiert. Dr. Putz meint dazu, dass die von ihm erwähnten Mengen noch nicht groß genug sind, um zu einem solchen Effekt zu führen. Sicher gehen kann man natürlich, wenn man auch den Calciumspiegel mitbestimmen lässt.

Was kann man sonst noch tun?

Magnesium

Für die ATP Synthese wird auch Magnesium gebraucht, und das kann in unseren auf herkömmliche Weise produzierten Lebensmitteln Mangelware sein, weil der Dünger,

der am häufigsten eingesetzt wird (Stickstoff, Phosphor und Kalium) durch seinen Kaliumgehalt die Pflanze bei der Magnesiumaufnahme aus dem Boden behindert.

Den Magnesiumstatus kann man ebenfalls im Labor feststellen lassen, und man sollte 0,9 mmol/L anstreben.

Magnesium Supplemente sind teuer *(und umstritten!).* Dr. Putz bevorzugt stattdessen die "transdermale" Anwendung, das heisst, er sprüht eine Magnesiumlösung auf die Haut, die es gut aufnimmt. Zu diesem Zweck kauft er Magnesiumchlorid Hexahydrat (E511) im Lagerhaus. Dieses löst er etwa 1:1 mit der gleichen Gewichtsmenge destillierten Wassers auf und rührt um. Anschließend füllt er es in eine Spraydose. Circa 10-15 Hübe für eine Anwendung. Hat man den Eindruck, die Lösung ist zu stark, kann man noch ca. 50% mehr an Wasser zusetzen.

Basische Ernährung

Vitamin D Mangel verschiebt das Säure/Basen Gleichgewicht zur sauren Seite. Aber auch bei ausreichender D-Versorgung sollte man eine basische Ernährung pflegen, das heisst, sehr viel mehr Obst und Gemüse (500g/Tag) zu sich nehmen als bei uns üblich.

---

[i] *Ernährungswissenschaftler und Leiter der Studienzentrale der Klinik für Thorax- und Kardiovaskulärchirurgie am Herz- und Diabeteszentrum NRW der Ruhr Universität Bochum. Die Hauptschwerpunkte seiner Arbeit bilden Vitamin-D- Mangel, kardiovaskuläre Erkrankungen und Mortalitätsrisiko.*

[ii] *Unsere Zellen produzieren ("synthetisieren") Cholesterin selbst. Nur ein kleiner Teil des Cholesterins im Blut stammt aus der Nahrung. Cholesterin wird in Zellmembranen eingebaut und ist Ausgangspunkt u.a. für die Synthese von Vitamin D, Gallensäuren, Geschlechtshormonen.*

[iii] *In diesem Stadium heisst es nun "25 (OH)D" oder Calcidiol. Dies ist die Form, die im Labor bestimmt wird, wenn wir unseren Vitamin D Status wissen wollen.*

[iv] 18 Millijoule/cm^2

[v] *Bei Amazon kostet dies zur Zeit 289 Euro*

[vi] *DIE Labors benutzen entweder ng/ml oder nmol/l, der Umrechnungsfaktor ist 2,5, das heisst, ein ng/ml = 2,5 nmol/L*

[vii] *Sonnenschutzmittel auch mit sehr niedrigem Lichtschutzfaktor verhindern die Vitamin D Bildung komplett, weil sie die UVB Strahlung blockieren.*

[viii] *Oder mit mir, Heidi Kontakt aufnehmen*

Sonnenschutzmittel

Vor dem Vortrag hat mir Dr. Putz Erstaunliches über Sonnenschutzmittel erzählt, das er aber im Vortrag nicht erwähnt hat:

Offensichtlich hat man erst jetzt, nach über dreißig Jahren der Anwendung von Sonnenschutzmitteln erkannt, dass nicht nur UVB, sondern auch UVA Strahlen geblockt werden müssen, sonst wird die Entstehung von Hautkrebs eher gefördert als davor geschützt. Von jetzt an sollten wir deshalb unbedingt nur Mittel mit "Breitbandschutz" kaufen.