

Refeeding beim Igel

(von Christiane Waldmann)

Inhalt

Was ist das Refeeding-Syndrom?	1
Ab welcher Fastenzeit kann Refeeding auftreten?	1
Igelbabies und Refeeding	2
Igelbabies und Nahrungszufuhr	2
Erwachsene Igel und Refeeding.....	2
Futteraufbau.....	3
Quellenverzeichnis	4

Was ist das Refeeding-Syndrom?

Bereits im ersten Jahrhundert nach Christus ist das Refeeding-Syndrom dokumentiert, ohne dass man wusste, was es genau ist. Flavius Josephus, ein römisch-jüdischer Historiker, schrieb über Häftlinge in Gefangenschaft. Diese verhungerten fast in Gefangenschaft, konnten dann jedoch fliehen. Er beschreibt, dass aber diejenigen, die sich den Bauch direkt vollgeschlagen hatten, nach wenigen Tagen verstarben. Die, die mäßig aßen, überlebten. (1)

Was passiert aber genau im Körper, wenn man hungert? Nachdem nach circa 48 Stunden die Glukosespeicher im Körper leer sind, beginnt der Körper Fett abzubauen. So steigen die freien Fettsäuren im Blut, Glukose- und Insulinkonzentration nehmen ab. (Insulin dient im weitesten Sinne dem Abbau von Glukose)

Wenn dann z.B. der Mensch wieder anfängt, ganz normal zu essen, wird auch wieder Insulin produziert, um die Glukose abzubauen. Dazu wird aber vor allem auch Phosphat benötigt und in die Zelle befördert, die die Glukose benötigt und abbaut. Mit Phosphat wird auch Kalium und Magnesium automatisch in die Zelle aufgenommen.

Da der Körper aber ja schon sehr lange ein Defizit im Mineralstoffhaushalt hat (Magnesium, Kalium und Phosphat sind Mineralstoffe), fehlen diese nun außerhalb der Zelle. Es entsteht ein Ungleichgewicht. Dadurch werden die Zellen durchlässig und es entstehen Ödeme. Das Insulin wiederum sorgt dafür, dass das Wasser aber im Körper bleibt. Letztlich kommt es zu Herz- und Nierenversagen. (2)

Ab welcher Fastenzeit kann Refeeding auftreten?

Das ist nur ein sehr grober Überblick, was das Refeeding-Syndrom ist. Ab welcher Dauer der Mangelernährung kann das Refeeding auftreten? Dazu gibt es folgende Aussagen. „wenig oder keine

Nahrungsaufnahme für > 10 Tage“ schreibt Dr. Roman Ewert in seinem Blog (3), „Kaum oder keine Nahrungszunahme in den letzten 10 Tagen“(4) nennt die Zeitschrift für Rheumatologie und „Sehr geringe oder keine Nahrungsaufnahme > 10 Tagen“ erfasst es ein Artikel auf der österreichischen Seite „Arztakademie“ (5). Dies sind Quellen, die sich auf den Menschen beziehen. Für Tiere gibt es nur wenige Daten und die, die es gibt, beziehen sich auf Haustiere, die längere Zeit verschwunden waren. Ob die zehn Tage also auch für Igel gelten, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen.

Da ein Igel jedoch im Sommer nicht auf die Mechanismen des Winterschlafs zugreifen kann (6), kann auch er in dieser Zeit hungern und abmagern. Die Stoffwechselprozesse im Hungern, die abgelaufen sein müssen, um ein Refeeding zu erzeugen, können also auch ihn betreffen. Ich bleibe im weiteren Verlauf des Textes der Einfachheit halber bei zehn Tagen.

Refeeding kann also nicht nach ein, zwei Tagen Fasten auftreten. Es muss ein längerer Zeitraum sein, alleine schon, weil ja mindestens die Glukosespeicher des Körpers leer sein müssen und das dauert bereits 24 Stunden ohne Nahrung, länger mit wenig Nahrung. (7)

Igelbabies und Refeeding

Dadurch, dass dem Refeeding eine Mangelernährung von mindestens zehn Tagen (beim Menschen) vorausgegangen sein muss, können Igelbabies kein Refeeding-Syndrom entwickeln. Ein Igelbaby kann nicht die Zeit ohne Nahrung überleben, die es benötigen würde, um bei Wiederanfütterung ein Refeeding-Syndrom zu entwickeln.

Igelbabies und Nahrungszufuhr

Dennoch gilt auch bei Igelbabies: Nahrung nach dem Auffinden nur in kleinen Mengen. Der Darm der Igel ist die industrielle Nahrung nicht gewohnt. Zudem kann es sein, dass ein Parasitenbefall vorliegt, der eine Darmentzündung verursacht.

Darmentzündungen können beim Igelbaby folgende Ursachen haben: Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten und Würmer (8). Futter spielt hier keine Rolle. Ein zuviel an Futter kann aber zu Völlegefühl, Magenkrämpfen, Blähungen und Durchfall führen. Die Schmerzen sind für ein Igelbaby, das sowieso schon extrem gestresst ist (Mensch, Gefangenschaft, Hungersituation vorab, Krankheit), oft zuviel und führen – als Trauma – zum Tod des Tieres.

Erwachsene Igel und Refeeding

Im Gegensatz zu Igelbabies kann ein erwachsener Igel ein Refeeding-Syndrom entwickeln. Er kann über einen längeren Zeitraum ohne Nahrung überleben. Daher gilt hier: Kostaufbau über zehn Tage. Man beginnt mit 10% der benötigten Futtermenge und steigert langsam die Menge. Daneben empfiehlt sich eine Infusion mit Sterofundin. Hierin sind viele Elektrolyte erhalten, die der abgemagerte Körper braucht und die dabei helfen, das Refeeding-Syndrom zu vermeiden. Als

Flüssigkeitsgabe unter die Haut, also subkutan, gibt man 40-50 ml pro Kilogramm. Das kann man rein theoretisch jeden Tag geben bis zur kompletten Futtermenge.

Futtermaterial

Die Futterwiederaufnahme bei einem abgemagerten Igel sollte 10% des Bedarfs sein. Der Bedarf eines 500g Igels ist pro Tag rund 150g Katzennassfutter, ein 800-1000g schwerer Igel benötigt circa 170-200g Nassfutter (9). Wenn man Kalorien rechnen möchte, dann benötigt ein 500g Igel circa 120 kcal und ein 1000g Igel ungefähr 180 kcal. 100g Katzenfutter haben zwischen 75 und 80 kcal. 100g Rindfleisch haben circa 225kcal. (10)

Es gilt: Man gibt 10% der Futtermenge, die der Igel im gesunden Zustand bräuchte. Ein großer, ausgewachsener Igel hat zwischen 800 und 1000g, also ca 200g Nassfutter. 10% wären 20g für den ersten Tag. Ein kleinerer Igel aus dem gleichen Jahr sollte rund 500-600g haben. Er bekäme also 150g Nassfutter, das wären 15g bei 10% am ersten Tag.

Futtermaterial nach Mangelernährung:

	Jungigel, vermutetes Zielgewicht: 500g, Futtermenge: 150g NF	Älterer Igel, vermutetes Zielgewicht: 9- 1000g, Futtermenge: 200g NF
1. Tag: 10%	15g + 20 ml Sterofundin s.c.	20g + 40ml Stefofundin s.c.
2. Tag: 20%	30g	40g
3. Tag: 30%	45g	60g
4. Tag: 40%	60g	80g
5. Tag: 50%	75g	100g
6. Tag: 60%	90g	120g
7. Tag: 70%	105g	140g
8. Tag: 80%	120g	160g
9. Tag: 90%	135g	180g
10. Tag: 100%	150g	200g

Quellenverzeichnis

1. <https://de.wikipedia.org/wiki/Refeeding-Syndrom>, Abruf 5.10.2023
2. <https://medlexi.de/Refeeding-Syndrom>, Abruf 5.10.2023
3. <https://anae-doc.de/das-refeeding-syndrom/>, Abruf 5.10.23
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8009788/>, Abruf 5.10.23
5. https://www.arztakademie.at/fileadmin/template/main/facharztpdfs1/SonstigesFAP/Mayr2015_Article_ZurQualitaetssicherungDerGewich.pdf, Abruf 5.10.23
6. <https://www.pro-igel.de/downloads/merkblaetter/winterschlaf.pdf>, S. 3, Abschnitt 1.4 „Auslöser für den Winterschlaf“
7. <https://www.springermedizin.de/ernaehrung/mangelernaehrung/refeeding-syndrom/18709458>, Abruf 5.10.23
8. <https://www.dr-pfundstein.de/erkrankungen/dickdarm/dickdarmentzuendung/>, Abruf 5.10.23
9. <https://igelzentrum.ch/pflegebeduerftigergesunderigel/fuetterung>, Abruf 5.10.23
10. <https://www.pro-igel.de/downloads/merkblaetter/ernaehrung.pdf>, Abruf 05.10.23