

Fallbericht

ZKE - Zertifikatskurs Klinische Ernährung

Atypische posttraumatische Essstörung

Daniela Stehrenberger

Ospedale Regionale di Locarno

Servizio dietetico

6600 Locarno

Zusammenfassung

Ein 20-jähriger junger Mann kommt in die internistische Sprechstunde zur Abklärung von gastro-intestinalen Beschwerden, die mit einem massiven Gewichtsverlust verbunden sind. Nach einer misslungenen Sedierung, die für die Durchführung einer Gastroskopie notwendig war, verschlechtert sich der Allgemeinzustand rapide.

Im Rahmen der ambulanten Abklärungen, wird der Patient gleichzeitig zur Einleitung einer Ernährungstherapie angemeldet. Unter Berücksichtigung des hohen Risikos für ein Refeeding Syndrom und ein mögliches Malabsorptionssyndrom wird ein individueller Ernährungsplan aufgestellt.

Aus den Resultaten der Abklärungen wird deutlich, dass der junge Mann an einer atypischen posttraumatischen Essstörung leidet. Die Ernährungstherapie wird deshalb abgebrochen und der Patient wird in ein spezialisiertes Zentrum überwiesen.

Schlüsselwörter

Gewichtsverlust, Kachexie, gastro-intestinale Beschwerden, Anorexia nervosa, Refeeding Syndrom

Allgemeine Anamnese und Befunde

Es handelt sich um einen 20-jährigen Mann, der am 6. April 2010 in die internistische Sprechstunde, zur Abklärung von gastro-intestinalen Beschwerden kommt. Schon seit Frühling 2009 leidet er unter einem post-prandialen Völlegefühl und einer verlangsamten Verdauung. Im Rahmen der Abklärungen wurde am 21. Juli 2009 in Italien, wo der Patient aufgewachsen ist und bis zum Beginn des Studiums wohnhaft war, eine Gastroskopie mit gleichzeitiger Dünndarmbiopsie durchgeführt. Die Untersuchung zeigte eine leichte Gastritis mit einer leichten Magenatonie und eine normale Schleimhaut des Duodenums.

Die Gastroskopie wurde unter Sedierung mit Fentanyl, Disoprivan und Midazolam durchgeführt; im Anschluss an die Untersuchung schlief der Patient während zwei Stunden. Nach dem Aufwachen war er euphorisch, er fühlte sich wie betrunken, war desorientiert und verwirrt. Wochen nach dem akuten Ereignis litt er weiterhin unter Konzentrationsschwierigkeiten und Gedächtnisstörungen. Der Hausarzt verschrieb ihm deshalb 20 mg Parixetine, das jedoch zu keiner Verbesserung der Symptome führte. Es wurde ein neurologisches Konsilium im Spital San Raffaele in Mailand eingeholt. Dort wurden ein Schädel CT und ein Elektroenzephalogramm durchgeführt: beide Untersuchungen waren ohne relevanten Befunde.

Der Patient wurde in den folgenden Monaten von drei verschiedenen Psychiatern untersucht und betreut. Alle vermuteten eine posttraumatische Depression und verschrieben ihm jeweils unterschiedliche antidepressive Medikamente. Der erste Psychiater verschrieb ihm Amisulpride 50 mg, der zweite Modafinil und der dritte Cymbalta, zuerst 30 mg, dann 60 mg.

Nach der Einführung des Cymbalta, welches, wie die andere Medikamente zuvor, zu keiner deutlichen Verbesserung der Konzentrationsschwierigkeiten und Gedächtnisstörung führte, fing der Patient an, an Gewicht zu verlieren. Er nahm innerhalb von einem halben Jahr von 80 auf 54 kg ab, dies trotz normalem Appetit und ohne bewusste Veränderung seiner Essgewohnheiten. Er schätzte seine Energiezufuhr auf mindestens 2200 Kcal und schloss selber eine Essstörung aus.

Mit dem Gewichtsverlust entwickelte der Patient ein asthenisches Syndrom mit zunehmenden Gehschwierigkeiten, was den Vater veranlasste, einen Internisten um ein Konsilium zu bitten.

Die klinische Untersuchung zeigte einen kachektischen Patienten⁽¹⁾ mit einer Körpergrösse von 191 cm, einem Körpergewicht von 54 kg und einem BMI von 14,8 kg/m². Er hatte eine verdickte und sklerotische Haut, v.a. an den Extremitäten, und einen deutlichen Verlust an Muskelmasse. Der Blutdruck betrug 105 / 60 mmHg, die Herzfrequenz 49 /min und einen reduzierten kardialen Index von 2,85 l/min (3 – 5 l/min). Zu diesem Zeitpunkt nahm der Patient keine Medikamente ein.

Differentialdiagnostische Überlegungen

Unter den Krankheiten, die zu einem massiven Gewichtsverlust führen und die ähnliche körperliche Symptome machen, gehören: Hypophysendysfunktion, Addison-Krankheit, Hyperthyreose, entzündlichen Darmerkrankungen, maligne Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes, Tuberkulose, Hepatitis, AIDS, Tumore des Zentralnervensystems, das Malabsorptionssyndrom und die Anorexia nervosa⁽²⁾. Da die körperlichen Symptome des jungen Patienten sehr unspezifisch waren, wollten die Ärzte die oben genannten Krankheiten durch laborchemischen und bildgebenden Untersuchungen ausschliessen⁽²⁾.

Weitere medizinische Abklärungsschritte

Der Patient weigerte sich, für die weiteren Abklärungen stationär aufgenommen zu werden. Deshalb wurde versucht, mit einer engmaschigen, ambulanten Beratung eine orale Ernährungstherapie einzuleiten. Der Chefarzt hielt jedoch schriftlich fest, dass bei fehlender deutlichen Verbesserung des prekären Allgemein- und Ernährungszustand eine Einweisung mit Beginn einer künstlichen Ernährung erfolgen würde.

Der Patient ist in Norditalien aufgewachsen und vor zwei Jahren von zu Hause ausgezogen, um sein Wirtschaftsstudium in Lugano zu absolvieren. Neben der Schule spielt er Golf und bestreitet regelmässig Wettkämpfe, wo er sehr häufig Medaillen holt. Seit dem Beginn des Studiums wohnt er alleine und kocht für sich selber. Er ist mit einer mediterranen Küche aufgewachsen, ist jedoch der Meinung, dass die Küche seiner Mutter für einen Leistungssportler nicht geeignet sei. Deshalb stellt er seine Ernährung nach den Angaben seines Trainers schrittweise um.

Aus der Ernährungsanamnese geht hervor, dass der Patient sich im Vergleich zur Normalbevölkerung überdurchschnittlich gesund ernährt. Er trinkt pro Tag 2 ½ Liter Wasser und isst ausschliesslich Produkte aus biologischer Produktion. Er verzehrt nur Vollkorngetreideprodukte, isst zwei Portionen Gemüse pro Tag und drei bis fünf Portionen Früchte. Einmal pro Tag isst er tierisches Eiweiss in Form von magerem Fleisch (hauptsächlich weisses), magerem Fisch oder Eiern (maximal einmal pro Woche). Als zweite Eiweissportion isst er Hülsenfrüchte mit Vorliebe für Linsen und Bohnen. Er dämpft oder kocht alle Speisen mit Salzwasser und verfeinert sie am Schluss mit etwas frischen Kräutern und wenig kalt gepresstem Olivenöl. In seinem Speisenplan kommen Süssigkeiten, Snacks und Süss- oder alkoholische Getränke nie vor. Milchprodukte verzehrt er seit knapp einem Jahr nicht mehr auf Grund einer angeblichen Kuhmilcheiweissallergie.

Der Patient behauptet mit dieser Ernährungsform 2200 Kcal zu sich zu nehmen, was seinem selbst berechneten Energiebedarf entspricht. Einzuschätzen ob diese Angabe korrekt sind, ist für mich kaum möglich, denn der Patient gibt entweder keine Mengenangaben an, z.B. bei der Menge Öl die er für die Zubereitung verwendet, oder sehr genaue Grammzahlen, die für mich jedoch nicht glaubwürdig sind, denn bei der einfachen Frage ob es sich um Roh- oder gekochtes Gewicht (z.B. Getreideprodukten) handelt, kann er keine Antwort geben.

Aus der Stuhlanamnese geht hervor, dass der Patient bis Anfang 2010 unter Verstopfung litt. Er hatte meistens einen harten Stuhl, der sehr schwierig und schmerzhaft zu lösen war. Anfänglich hat er versucht, die Verstopfung mit Leinsamen und abführenden Tee - Sorten zu behandeln. Er konnte auf diese Weise seinen Stuhlgang für eine lange Zeit relativ gut kontrollieren. Er musste jedoch wiederholt auf ein Abführmittel zurückgreifen, als er während fünf Tagen keinen Stuhlgang mehr hatte. Er ging zum Hausarzt, der ihm das Abführmittel verschrieb. Der Patient verneint, das Abführmittel in den letzten Monaten weiter benötigt zu haben.

Der Stuhlgang hat sich in den Monaten vor der Beratung deutlich verändert. Der Stuhl hatte meistens eine orange – sandähnliche Farbe, eine flüssige Konsistenz mit unverdauten Nahrungsmittelbestandteilen und hatte keinen besonderen Geruch. Die Stuhlfrequenz nahm auf ein- bis dreimal pro Tag zu.

In den letzten Monaten hat der Patient keinen Sport mehr getrieben und hat auch keine Medikamente mehr zu sich genommen.

Über sein Körperbild äussert sich der Patient kaum und sagt nur, dass sein Vater auch sehr schlank sei und seine Mutter an Übergewicht leide. Diese Angaben entsprechen der Realität, denn der Vater hat einen BMI von 18.9 und die Mutter einen BMI von 27.8. Der Patient führt an, dass er sehr unter seiner Situation leide, dass er kaum mehr die Kraft habe aus dem Haus zu gehen und dass er seinem Studium und seiner Golf-Karriere nicht mehr nachgehen könne.

Da noch unklar ist, ob der Patient an einem Malabsorptionsyndrom leidet, ist es schwierig ohne indirekte Kalorimetrie den Energiebedarf genau einzuschätzen. Verwendet man die Harris & Benedict Formel mit dem Faktor Mangelernährung, hat der Patient einen Energiebedarf von 2112 Kcal pro Tag. Verwendet man hingegen die gleiche Formel mit dem Malabsorptionsfaktor, hat er einen Energiebedarf von 2437 Kcal. Berechnet man den Energiebedarf mit der Faustregel 30 – 35 Kcal/kg Körpergewicht (= Istgewicht + 20%) erreicht man lediglich 1944 bis 2268 Kcal. Sollte der Patient an Anorexia nervosa leiden, kann der Energiebedarf bis zu 50 Kcal/kg Körpergewicht betragen² und somit würde der Energiebedarf auf 2700 Kcal steigen.

Da wir für die Ernährungstherapie einen Wert annehmen müssen, gehen wir von dem Mittelwert von 2200 bis 2400 Kcal aus.

Ein Laktoseintoleranz - Test, Antikörper für eine Zöliakie und Blutuntersuchungen zur Einschätzung der Funktion des Pankreas und der Leber werden durchgeführt, um ein Malabsorptions - Syndrom auszuschliessen. Alle Befunde sind unauffällig.

Ein Echografie des Abdomen und ein Röntgenbild des Thorax werden zusätzlich gemacht, um systemische Erkrankungen und Tumore auszuschliessen. Die Echographie des Abdomens zeigt eine Milz, die an der oberen Grenze der Norm ist, normale epigastrische Organe, keine deutlichen Zeichen für einen intra-abdominalen expansiven Prozess, keine pathologischen retroperitonealen Lymphknoten, deutlich vermindertes mesenteriales Fettgewebe, Meteorismus im Dünndarm, minimale freie Flüssigkeit zwischen den Darmschlingen. Ansonsten ist die Echographie unauffällig. Das Thorax - Bild zeigt einen normalen kardio-pulmonalen Befund für einen jungen und kachektischen Patienten.

Unauffällig waren auch die Befunde der Knochenmarkspunktion, sowie die Magnetresonanz des Schädels.

Der Psychiater in Italien stellt die Diagnose einer atypischen posttraumatischen Essstörung vom Typ Anorexia Nervosa, mit Störung des Körperbildes und bewusstem Vermeiden von Nahrungsmitteln, die eine Gewichtszunahme begünstigen.

Weitere Blutuntersuchungen werden gemacht, um die körperlichen Symptome einer eventuellen Essstörung einzuschätzen (siehe Tabelle 1).

Parameter	Referenzwerte	07.04.2010
C reaktives Protein	< 5 mg/l	< 1
Albumin	35 – 50 g/l	55
Gesamteiweiss	62 – 82 g/l	76
Kreatinin	< 90 µmol/l	67
Cholesterin	< 5 mmol/l	2,5
Triglyceride	< 1.7 mmol/l	0.5
Kalzium	2.10 – 2.5 mmol/l	2.36
Natrium	135 – 145 mmol/l	136
Kalium	3.5 – 5.0 mmol/l	3.4
Magnesium	0.65 – 1.05 mmol/l	0.69
Phosphat	0.8 – 1.6 mmol/l	1.32
Lipase	< 60 U/l	31
Alkalische Phosphatase	35 – 104 U/l	
Gamma – GT	< 36 U/l	14
ASAT (GOT)	< 36 U/l	21
LDH	< 500 U/l	421
Laktat	0.5 – 2.2 mmol/l	0.8
Quick	10 – 130	65%
INR		1.2
Hämoglobin	> 12.0 (- 16.0) g/dl	11.3
Eritrozythen	> 4.00 x 10E12/l	5.95
Hämatokrit	> 35 %	37.6
MCV	80 – 100 fl	63
MCH	26 – 34 pg	19
MCHC	31 – 36 g/dl	30
Trombozythe	150 – 400 x10E9/l	220
Leukozythen	4.0 – 10.0 x10E9/l	2.2
Ferritin	15.0 – 300.0 µg/l	375.3
Folsäure	6.0 – 39.1 nmol/l	10.2
Vitamin B 12	133 – 675 pmol/l	562
25 – OH – Vitamin D	> 20 – 30 ng/ml	5.0
Vitamin A	1.04 – 2.77 µmol/l	1.24
Biotin	> 820 pmol/l	900
Zink	9.2 – 18.4 µmol/l	11.7

Kortison, basal	185 – 624 nmol/l	736
FT3 (freies T3)	3.8 – 6.0 nmol/l	3.3
FT4 (freies T4)	7.5 – 21.1 pmol/l	9.5
TSH, basal	0.400 – 4.000 mIU/l	0.958

Tabelle 1: Laborwerte zur weiteren Abklärung

Aus den Laboruntersuchungen sind eine mikrozytäre hypochrome Anämie, eine Leukozytopenie, eine leichte Hypokaliämie und ein Vitamin D Mangel ersichtlich. Der tiefe T3-Spiegel und die normale TSH und T4 Werte deuten auf ein Low-T3-Syndrom. Dabei wird ungenügend T4 in T3 konvertiert. Bei unserem Patient handelt es sich sehr wahrscheinlich nicht um eine Schilddrüsenunterfunktion, sondern um ein Adaptationsmechanismus das unter anderem bei Patienten mit Anorexia nervosa⁽²⁾ vorkommt.

Diagnose

1. Atypische posttraumatische Anorexia nervosa mit:
 - Hypokaliämie
 - Hypotonie und Bradykardie
 - Leukozytopenie und Anämie
 - Obstipation und Magenentleerungsstörung
 - Low-T3-Syndrom
 - Hypovitaminose D

Therapie

Zum Zeitpunkt der Erstberatung ist der Grund des massiven Gewichtsverlustes noch unklar und diverse gastro-intestinale Erkrankungen sind noch nicht ausgeschlossen.

Bei der Anmeldung gehe ich von einer Malabsorption aus und berate deshalb den Patienten und seinen Vater, eine leichte Vollkost mit reduziertem Nahrungsfasergehalt einzunehmen. Ziel dieser Empfehlung ist es, die gastro-intestinalen Beschwerden wie Blähungen und Völlegefühl zu lindern und den Durchfall zu reduzieren dank der verlängerten Transitzeit auf Grund der Nahrungsfaserreduktion.

Zusätzlich zu dieser Kostform empfehle ich ihnen eine niedermolekulare Trinknahrung, die im Falle einer Malabsorption indiziert ist und gleichzeitig die angebliche Kuhmilchallergie berücksichtigt.

Der Patient hat in sechs Monaten unbeabsichtigt 32.5 % seines Körpergewichtes verloren und es besteht der Verdacht, dass der Patient an einer Malabsorption leidet. Es ist deshalb anzunehmen, dass der Patient ein hohes Risiko für ein Refeeding - Syndrom⁽³⁾ hat; deshalb werden der Patient und sein Vater über die Gefahren eines Refeeding - Syndroms informiert. Die Gründe für einen vorsichtigen Nahrungsaufbau und die Substitution mit Vitamin B₁ (Benerva® 300 mg 1-0-0), einem Multivitamin - Mineralstoff - Präparat (Supradyn® 1-0-1) und Kalium Effervetten (Hausmann® 1-0-1) mit Beginn der Ernährungstherapie, werden ihnen ausführlich erklärt. Regelmässige Verlaufslabor-kontrollen sind vorgesehen.

Wegen dem Risiko für ein Refeeding Syndrom wird der Ernährungsaufbau wie folgt gestaltet:

Tag 1 – 3: Nahrungsmittelauswahl auf leicht verdaulichen Speisen beschränken, jedoch die üblichen Nahrungsmittelmengen einnehmen. Flüssigkeitszufuhr auf 1500 ml pro Tag reduzieren. Beginn mit der oben genannten Substitution von Vitaminen, Mineralstoffen

und Spurenelementen.

Führen eines genauen Esstagebuches.

Tag 4 – 6: Bei guter Toleranz, zusätzlich zur leichten Vollkost eine Trinknahrung (Providextra®*) einbauen.

Flüssigkeitszufuhr weiterhin maximal 1500 ml, inklusive der Trinknahrung.

Weiterführung der oben genannten Substitution von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen.

*Diese Trinknahrung weist einen hohen Kohlenhydratgehalt und einen hohen glykämischen Index auf. Deshalb empfehle ich das Providextra® in vier bis acht Portionen à 25 - 50 ml über den Tag verteilt einzunehmen.

Tag 7 – 9: Bei guter Toleranz, die leichte Vollkost beibehalten und die Menge Trinknahrung (Providextra®**) auf zwei Packungen erhöhen.

Flüssigkeitszufuhr weiterhin maximal 1500 ml, inklusive der Trinknahrung.

Weiterführung der oben genannten Substitution von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen

** Ich empfehle weiterhin das Providextra® in vier bis acht Portionen über den Tag verteilt einzunehmen.

Ab Tag 10: Weiterer Aufbau mit Einbezug der Ergebnisse der Untersuchungen.

Verlauf

Bei der ersten Kontrollberatung (9.4.2010), nach der Einführung der Vitamin-Mineralstoff- und Kalium-Substitution fühlt sich der Patient weiterhin sehr schwach. Er ist enttäuscht, dass er trotz der Umstellung der Ernährung auf eine leichte Vollkost noch keine Verbesserung des Stuhlganges bemerkt hat und noch mehr erstaunt ist er, dass er weiter an Gewicht verloren hat. (siehe Tabelle 2).

Laut Esstagebuch isst er sechs bis acht kleine Malzeiten pro Tag. Er hat von Getreidekörnern auf Getreidegriess oder raffiniertes Getreide wie Hirse oder Rollgerste umgestellt. Er hat die Portionen von Gemüse und Früchte auf eine Portion leicht verdauliches gekochtes Gemüse und zwei Portionen Apfel- oder Birnenkompott pro Tag reduziert. Er isst keine Hülsenfrüchte mehr und nimmt anstelle zwei bis drei mal pro Tag eine Portion tierisches Eiweiss, meistens Eier oder Pouletfleisch zu sich. Es sind keine Angaben zur Flüssigkeitszufuhr vorhanden.

Auffällig am Esstagebuch ist, dass der Patient die meisten Nahrungsmitteln in Portionen oder Stückzahlen angibt, hingegen die Ölmengen in Gramm. Auffällig ist auch die Menge des verwendeten Öls, die mit drei bis fünf Gramm pro Portion sehr gering ist.

Die Berechnung der drei Tage Esstagebücher ergeben, dass der Patient im Durchschnitt 1850 kcal und 76 g Eiweiss zu sich nimmt.

Die Tabletten für die Substitution von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen konnte er problemlos einnehmen.

Das Labor ist unauffällig, bis auf die persistierende leichte Hypokaliämie (siehe Tabelle 3). Deshalb wird die Kaliumsubstitution auf drei Kalium Hausmann Effervetten gesteigert. Der Patient ist eurolämisch, hypoton und bradykard und weist keine Ödeme auf.

Bei der zweiten Kontrollberatung (12.4.2010), nach der Einführung des Providextra® fühlt sich der Patient zwar etwas besser, er hatte jedoch erwartet, dass ihm die Trinknahrung mehr Kraft geben würde. Er findet die Trinknahrung zwar scheusslich, glaubt jedoch dass sie ihm gut tut und deshalb trinkt er jede Stunde einen Schluck davon. Er ist überrascht und besorgt, dass die Trinknahrung in so kurzer Zeit eine Gewichtszunahme von 52.7 kg auf 53.5 kg ermöglicht hat (siehe Tabelle 2). Er kann sich diese rasche Gewichtszunahme nicht erklären. Er stellt ganz viele Frage zum Kaloriengehalt der von ihm zugenommen

Nahrungsmitteln, denn laut seinem Wissen und seinen Berechnungen ist es nicht möglich, dass er in nur drei Tagen 800 g zugenommen hat.

Laut der Ernährungsanamnese der letzten 24 Stunden nimmt der Patient weiterhin die gleiche Menge Nahrung zu sich wie vor der Einführung der Trinknahrung. Insgesamt nimmt er somit im Durchschnitt 2150 Kcal und 84 g Eiweiss zu sich.

Die Tabletten für die Substitution von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen hat er weiterhin problemlos eingenommen.

Der Stuhl bleibt weiterhin farblich unverändert. Er hat hingegen bemerkt, dass der Urin geruchsneutraler geworden ist.

Das Labor ist weiterhin unauffällig, bis auf die persistierende leichte Hypokaliämie (siehe Tabelle 3). Die Kaliumsubstitution wird trotzdem nicht erhöht. Der Patient ist weiterhin euvolämisch, hypoton und bradykard und weist keine Ödeme auf.

Bei der dritten Kontrollberatung (16.4.2010) ist er sehr besorgt. Seit drei Tagen hat er keinen Stuhlgang mehr und fühlt sich erneut schwächer. Er ist zusätzlich beunruhigt, weil er am nächsten Montag die Ergebnisse der Untersuchungen bekommen wird.

Für den Stuhlgang hat er eine einmalige Dosis Laxoberon® 20 Tropfen bekommen, die eine gute Wirkung zeigten.

Laut Anamnese hat er weiterhin die gleichen Mengen der leichten Vollkost zu sich genommen. Die Menge Providextra® hat er nicht wie geplant auf zwei Packungen erhöht.

Unklar ist, ob er weiterhin eine Packung Providextra® pro Tag zu sich genommen hat, denn seine Aussagen sind widersprüchlich. Die Tabletten für die Substitution von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen soll er weiterhin eingenommen haben. Zusätzlich wird eine Vitamin D Substitution begonnen mit 4 Tropfen (= 2000 IE) Vitamin D₃ Wild pro Tag.

Das Labor ist weiterhin unauffällig, bis auf die persistierende leichte Hypokaliämie (siehe Tabelle 3). Der Patient ist weiterhin euvolämisch, hypoton und bradykard und weist keine Ödeme auf.

Am Sonntag (18.4.2010) kommt der Patient auf den Notfall, weil er die ganze Nacht nicht schlafen konnte, weil er unter Atemnot und Herzklopfen leidet.

Die Untersuchung ist unauffällig: das Labor (siehe Tabelle 3) ist bis auf die leichte Hypokaliämie weiterhin gut, die kardio-pulmonale und abdominale Auskultation ist normal.

Bei der vierten Kontrollberatung (19.4.2010) ist der Patient sehr beunruhigt, denn aus den Untersuchungen ist kein körperliches Leiden festgestellt worden. Er hat versucht die Trinknahrung auf zwei Packungen zu erhöhen. Er hat den Versuch jedoch gleich abgebrochen, denn es ging ihm danach so schlecht, dass er auf den Notfall kommen musste. Er ist weiterhin überzeugt, dass sein Darm nicht richtig arbeitet und dass er deshalb so untergewichtig ist und nicht zunehmen kann. Er fragt sich andauernd was er noch an seiner Ernährung ändern könnte, damit es seinem Darm besser geht.

Ich nehme Rücksprache mit dem Chefarzt und äussere meine Bedenken über den Verlauf der Ernährungstherapie und der zunehmenden Schwierigkeit mit dem Patienten konstruktiv zu arbeiten auf Grund seiner Angstzustände. Ich berichte ihm auch über das bewusste Vermeiden von kalorienreichen Nahrungsmitteln und die häufigen Fragen zum Kaloriengehalt der zugeführten Nahrungsmitteln.

Der Chefarzt bestätigt den Verdacht einer posttraumatischen Essstörung, die von den Psychiatern in Italien schon diagnostiziert wurde. Er bittet mich, ihn zu unterstützen und den Patienten ein weiteres Mal zu sehen und ihm zu erklären, dass eine stationäre Einweisung in ein spezialisiertes, interdisziplinäres Zentrum für Essstörungen sinnvoll

ist^(2,6), damit er sich beruhigt unter kontrollierten Bedingungen erholen könne. Dieser Versuch bleibt erfolglos, und nach dem Gespräch mit dem Chefarzt bricht der Patient wie zuvor jegliche Therapie ab.

Gewichtsverlauf (Gewicht nur mit Unterhosen gemessen)						
Datum	6.4.2010	9.4.2010	12.4.2010	16.4.2010	19.4.2010	23.4.2010
Gewicht	54.3 kg	52.7 kg	53.5 kg	53.7 kg	53.2	52.0 kg

Tabelle 2: Gewichtsverlauf

Parameter	Referenzwerte	9.4.2010	12.4.2010	16.4.2010	18.4.2010	23.4.2010
Albumin	35 – 50 g/L	-	-	-		53
Glukose	3.1 – 6.4 mmol/L	4.8	4.3	4.6	4.2	4.7
Triglyceride	< 1.70 mmol/L	-	-	-	-	0.6
Kalium	3.5 – 5.0 mmol/L	3.2	3.0	3.2	3.1	3.2
Natrium	135 – 145 mmol/L	138	136	138	137	139
Phosphat	0.8 – 1.6 mmol/L	1.19	0.92	1.05	0.98	1.3
Magnesium	0.65 – 1.05 mmol/L	-	0.98	0.96	1.02	1.03
Kalzium	2.1 – 2.65 mmol/L	-	-	-	-	2.34

Tabelle 3: Laborwerte im Verlauf

Diskussion

Beim Patienten liegt eine schwere Mangelernährung vor, die eine angepasste Ernährungstherapie erfordert. Der Patient hat zusätzlich auf Grund des massiven Gewichtsverlustes (32.5 % in sechs Monaten) ein Risiko für ein Refeeding Syndrom^(3,8), dass in der Ernährungstherapie berücksichtigt werden muss.

Im Hungerstoffwechsel sinkt der Blutzucker, was eine vermehrte Ausschüttung von Glukagon und eine Reduktion der Insulinsekretion bewirkt. Anfänglich wird der Blutzuckerspiegel durch die Glykogenolyse und anschliessend durch die Glukoneogenese aufrecht erhalten. Diese metabolische Anpassung geht mit dem Verbrauch der Kalium-, Phosphat- und Magnesiumspeicher einher. Bei der Wiederernährung wird erneut mehr Insulin ausgeschüttet, welches eine Verschiebung von Kalium, Phosphat und Magnesium in die Zellen bewirkt. Kalium wird benötigt, um die negativen Ladungen von Glykogen und Eiweiss ins Gleichgewicht zu bringen, während Phosphat für die Synthese von Adenosintriphosphat (ATP) benötigt wird. Magnesium ist bei der ATP-Bildung involviert und wird somit auch vermehrt verbraucht. Der Bedarf an Thiamin ist auch erhöht, denn Thiamin ist ein wichtiger Co-Faktor im Kohlehydratstoffwechsel.

Mit Beginn der Ernährungstherapie wird der Patient bis auf das Phosphat, entsprechend den Richtlinien^(3,8) mit Vitaminen, Spurenelementen und Mineralstoffen substituiert. Es wäre sinnvoller gewesen, die Kaliumsubstitution mit KCl Retard Drag. Hausmann® zu machen. Um die empfohlenen Mengen an Phosphat zu decken, hätte der Patient zusätzlich PHOSCAP® bekommen müssen, denn die im Supradyn® enthaltenen Mengen an Phosphat sind unzureichend.

Bei einem Risiko für Refeeding Syndrom steht ausser der Substitution der Mikronährstoffe, eine vorsichtige Steigerung der Energiezufuhr im Vordergrund. Laut den Richtlinien zur Vorbeugung eines Refeeding Syndroms^(3,8) hätte ich den Ernährungsaufbau mit 540 bis 810 Kcal beginnen müssen. Der Patient hätte einen strikten Ernährungsplan bekommen und einhalten müssen, was im ambulanten Setting kaum überprüfbar ist. Schwierig gestaltet sich auch die engmaschige klinische und laborchemische Überwachung. Ich

entschied mich deshalb für eine Kompromisslösung und begann den Ernährungsaufbau mit der Ist-Zufuhr. Im Verlauf der Ernährungstherapie, mit der Einführung der Trinknahrung, hielt ich die Richtlinien^(3,8) ein und erhöhte die Energiezufuhr wie empfohlen um 5 Kcal/kg KG alle drei Tage bis der Patient seinen geschätzten Energiebedarf erreicht hatte.

Berücksichtigt man die Enddiagnose Anorexia Nervosa, war die Entscheidung, keinen strikten Ernährungsplan abzugeben, sinnvoll. Ein Hauptziel der Ernährungsintervention bei dieser Gruppe von Patienten ist es, die Anzahl der diätetischen Einschränkungen zu reduzieren^(10,11). Nicht sinnvoll war hingegen die Empfehlung von niedermolekularer Trinknahrung, weil der Patient bewusst Fett und Kuhmilcheiweiss eingeschränkt hatte.

Stark abweichend von den Richtlinien^(3,8) gestaltete sich die empfohlene engmaschige klinische und laborchemische Kontrolle. Eine stationäre Aufnahme für die weiteren Abklärungen und den Ernährungsaufbau wäre von Vorteil gewesen, eine Zwangseinweisung jedoch kontraproduktiv gewesen². Laut Literatur wird eine Zwangseinweisung zur stationären Behandlung der Anorexia nervosa bei einem BMI < 13⁽²⁾, beziehungsweise <12⁽⁷⁾ kg/m² empfohlen, was unser Patient nicht erreicht hat.

Was den Vitamin D Mangel betrifft, gibt es heute noch keinen Konsens, was den optimalen Vitamin D Spiegel im Serum betrifft. Die meisten Experten sind sich jedoch einig, dass bei 25 – hydroxyvitamin D Serum – Werten unter 50 nmol/l ein Vitamin D Mangel vorliegt⁽⁹⁾.

Die Experten sind sich auch einig, dass die heutigen Empfehlungen für die Vitamin D Zufuhr nicht ausreichend sind, wenn keine genügende Sonnenexposition gewährleistet ist. Bei unzureichender Sonnenexposition empfehlen die Experten eine Vitamin D Zufuhr von 800 bis 1000 IE⁽⁹⁾, um adequate Serum – Werte aufrecht erhalten zu können.

Für die Substitution im Falle eines Mangels haben sich verschiedene Strategien kosteneffektiv gezeigt. Der Patient kann mit 50'000 IE Vitamin D₂ einmal pro Woche für acht Wochen und anschliessend mit 50'000 IE Vitamin D₂ einmal alle zwei bis vier Wochen oder mit 1000 IE Vitamin D₃ oder 3000 IE Vitamin D₂ pro Tag⁽⁹⁾ substituiert werden.

Ich würde dem Patient trotzdem empfehlen, sich regelmässig der Sonne auszusetzen. Bei übermässiger Einwirkung von Sonnenlicht wird das Vitamin D₃ zu inaktiven Photoprodukten abgebaut, so dass es nicht zu Vitamin-D-Intoxikation kommt.

Durch die Mangelernährung ist sowohl die Herzfunktion als auch die Nierenfunktion vermindert. Die Ausscheidungsfähigkeit der Niere ist vermindert und somit auch die Fähigkeit, einen Wasser- und Natriumüberschuss zu kompensieren. Die Körperzusammensetzung verändert sich: die extrazelluläre Flüssigkeit und somit der Flüssigkeitsanteil des Körpers nehmen zu. Nimmt eine mangelernährte Person erneut ausreichend Nahrung zu sich, verbessert sich die Nierenfunktion, und die überflüssige Flüssigkeit wird ausgeschieden. So kann es in der Rehabilitationsphase geschehen, dass der Patient trotz ausreichender Ernährung abnimmt. Das würde den anfänglichen Gewichtsverlust erklären.

Die anschliessende rasche Gewichtszunahme könnte hingegen die Folge eines beginnenden Refeeding Syndroms sein. Durch die höhere Kohlenhydratzufuhr wird vermehrt Insulin ausgeschüttet, welches einen anti-natriuretischen Effekt hat und damit zu einer Natrium- und Flüssigkeitsretention führt^(3,7).

Schlussfolgerung

Bei unserem Patienten war die Mangelernährung aufgrund des massiven Gewichtsverlustes und des tiefen BMI deutlich zu erkennen. Dennoch gestaltete sich die Betreuung des Patienten wegen der fehlenden Diagnose schwierig. Die Ernährungstherapie war unspezifisch und war vor allem auf die gastro-intestinalen Beschwerden und das Risiko für ein Refeeding Syndrom ausgerichtet.

Unbeantwortet bleibt die Frage, ob der gewählte Zeitpunkt zur Einleitung der Ernährungstherapie richtig war, denn bei der Anorexia Nervosa steht die Psychotherapie im Vordergrund und nicht die Ernährungstherapie.

Lernpunkte

Die Lernpunkte betreffen vor allem theoretische Punkte. Durch die Literaturrecherche habe ich vor allem mein Wissen über das körperliche Leiden der Patienten mit Anorexia Nervosa erweitert.

Zusätzlich ist mir einmal mehr bewusst geworden, wie wichtig die Kommunikation zwischen den involvierten Fachpersonen ist.

Literatur

1. Muscaritoli M, Anker SD, Argilés J & all. Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia : Joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) “cachexia-anorexia in chronic wasting diseases” and “nutrition in geriatrics”. Clin Nutr 2010; 29 : 154 – 159
2. Vreny Kamber. Essstörung – nicht nur ein psychiatrisches Problem. Schweiz Med Forum 2005; 5 : 1195 – 1202
3. Stanga Z, Brunner A, Leuenberger & all. Nutrition in clinical practice – the refeeding syndrom: illustrative cases and guidelines for prevention and treatment. Europ J Clin Nutr 2007; 1 – 8
4. Goldstein M, Herzog DB, Misra M, Sagar P. Case 29 – 2008: a 19-year-old Man with weight loss and abdominal pain. N Engl J Med 2008; 359 : 1272 – 1283
5. Rigotti NA, Neer RM, Skates SJ, Herzog DB, Nussbaum SR. The clinical course of osteoporosis in anorexia nervosa. JAMA 1991, 265 : 1133 – 1138
6. Hebebrand J, Ballauff A, Hinney A & all. Die Gewichtsregulation im Rahmen der Anorexia nervosa unter besonderer Berücksichtigung der Leptinsekretion. Nervenarzt 1999; 70 : 31 – 40
7. Gentile MG, Pastorelli P, Ciceri R, Manna GM, Collimedaglia S. Specialized refeeding treatment for anorexia nervosa patients suffering from extreme undernutrition. Clin Nutr 2010; 29 : 627 – 632
8. Khan LUR, Ahmed J, Kahn S, Mac Fie J. Refeeding Syndrom: A Literature Review. Gastroenterology Research Practice 2011, 410971
9. Holick MF. Vitamin D Deficiency. N Engl J Med 2007; 357 : 266 – 81
10. American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders, third edition. Am J Psychiatry 2006; 163 Suppl 1:1.
11. American Dietetic Association. Nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and eating disorder not otherwise specified. J ADA 2001; 101 Number 7