

Somatische Folgen der Anorexie bei Jugendlichen

Interview mit Dr. med. Tamara Guidi

Die Anorexia nervosa ist eine psychosomatische Erkrankung, die zu erheblichen somatischen Veränderungen und Komplikationen führen kann. Da sie mehrheitlich in der Jugend auftritt, kann die Pubertätsentwicklung beeinträchtigt werden. Eine Amenorrhö persistiert nach Genesung selten. Zudem ist das Risiko einer späteren Osteoporose aufgrund einer ungenügenden Bone Peak Mass erhöht. Tamara Guidi gibt für PÄDIATRIE und GYNÄKOLOGIE Auskunft.

PÄDIATRIE/GYNÄKOLOGIE: Die Inzidenz der Anorexia nervosa liegt bei 1 Prozent und tritt vor allem im Alter zwischen 14 und 18 Jahren auf. Mädchen sind 10- bis 20-mal häufiger als Knaben betroffen. Welche Kriterien müssen erfüllt sein, damit die Diagnose Anorexie gestellt wird?

Dr. med. Tamara Guidi: Gemäss ICD-10 gibt es klare Kriterien, die erfüllt sein müssen. Das Körpergewicht liegt mindestens 15 Prozent unter dem Sollgewicht, der BMI beträgt $< 17,5$ beim Erwachsenen, beim Jugendlichen liegt er entsprechend tiefer. Der Gewichtsverlust wird selber herbeigeführt, beziehungsweise das Sollgewicht wurde bewusst nie erreicht. Zusätzlich besteht eine Körperschemastörung. Bei den Frauen oder Mädchen liegt eine primäre oder sekundäre Amenorrhö von mindestens drei Monaten vor. Bei Mädchen und Frauen, die ein orales hormonales Kontrazeptivum einnehmen, führt das künstliche Weiterbestehen der Menstruationsblutung leider zu oft zu einer Spät diagnose.

Der Gewichtsverlust kann allein Folge der Nahrungsrestriktion sein oder zusätzlich durch Erbrechen und/oder Missbrauch von Laxanzien und Diuretika verstärkt werden.

Eine sorgfältige somatische und psychische Abklärung ist unabdingbar und ermöglicht die Diagnosestellung. Wichtig ist es, zu bedenken, dass die Anorexie in andere Formen der Essstörungen übergehen kann, beispielsweise in eine Bulimie.



Dr. med. Tamara Guidi ist Oberärztin und Leiterin der Kinderschutzgruppe am Ostschweizer Kinderspital in St. Gallen.

Das auffälligste Merkmal der Anorexie ist wohl das Untergewicht. Welche anderen Folgen zeigen sich in der Regel?

Guidi: Die Anorexie involviert natürlich alle Organsysteme, die Ausprägung somatischer Folgen hängt mit dem Ausmass und der Dauer des Untergewichtes zusammen. Im Vordergrund stehen einerseits verschiedene endokrinologische Störungen wie das Low-T3-Syndrom, bei dem es zu einer verminderten Konversion von T4 zu T3 kommt,

mit daraus resultierendem tiefem T3-Spiegel bei normaler T4- und TSH-Konzentration. Dabei handelt es sich nicht um eine Schilddrüsenunterfunktion, sondern um einen Adaptionsmechanismus. Weitere Störungen zeigen sich in der Hypothalamus-Hypophysen-NNR-Achse mit Erhöhung des Kortisolplasmaspiegels und der Kortisolausscheidung im Urin, in der Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse mit daraus resultierender Amenorrhö beim Mädchen und einem verminderten Testosteronspiegel beim Knaben. Weitere endokrinologische Störungen betreffen die Sekretion des Wachstumshormons und des Leptins.

Bei den somatischen Symptomen stehen häufig gastrointestinale Beschwerden im Vordergrund. Dies sind Obstipation, Blähungen, Völlegefühl, aber auch eine verminderte Darmmotilität, eine Malabsorption bei Laxanzienmissbrauch sowie Zeichen einer Ösophagitis, wenn die PatientInnen erbrechen. Diese führen nicht selten zu – meist unnötigen – ausgedehnten gastroenterologischen Abklärungen.

Des Weiteren treten kardiovaskuläre Symptome auf wie Schwindel, orthostatische Hypotonie und Bradykardie. Gefürchtet sind Arrhythmien und die QT-Verlängerung.

Bei der körperlichen Untersuchung fallen neben dem verminderten Fettgewebe vor allem eine trockene, schuppige Haut, eine manchmal sehr ausgedehnte Lanugobehaarung an Armen und Gesicht sowie trockene, strähnlige Haare auf. Auffallend sind auch Hypothermie, kalte Hände und Füsse sowie eine ausgesprochene Akrozyanose. Tritt die Anorexie vor der Pubertät auf, so kommt es zu einer verzögerten Pu-

bertätsentwicklung mit verminderten sekundären Geschlechtsmerkmalen.

In den Laboruntersuchungen kann es neben den bereits genannten endokrinologischen Veränderungen zu verschiedenen Auffälligkeiten kommen. Im Blutbild zeigt sich häufig eine Anämie, eine Leukozytopenie bis hin zur Panzytopenie. Nicht selten sind Leberenzym erhöhungen, Hyperbilirubinämie, Hyperamylasämien, Kreatininerhöhung und Hypalbuminämien. Ebenso können Elektrolytveränderungen wie Hypokaliämie, Hyponatriämien, Hypochlorämien und eine metabolische Alkalose auftreten. Diese werden verstärkt durch induziertes Erbrechen, Laxanzien- und Diuretikamissbrauch. Zusätzlich zeigen sich veränderte Knochenresorptionsparameter.

Für die Menarche und einen regelmässigen Menstruationszyklus braucht es ein genügendes Körpergewicht. Was geschieht in endokrinologischer Hinsicht, wenn diese Voraussetzung nicht erfüllt ist?

Guidi: Auf dem Niveau der Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse kommt es zu verschiedenen Störungen. Im Hypothalamus ist die Sekretion der Gonadotropin-Releasinghormone vermindert und dysrhythmisch. Dadurch ist die Sekretion der Hypophysenhormone LH und FSH stark erniedrigt, und es zeigt sich ein infantiles Sekretionsmuster. Dies führt zu Anovulation und Amenorrhö. Aufgrund des verminderten Fettgewebes erfolgt zusätzlich eine verminderte Konversion von Androgenen zu Östrogenen. Der Östrogen- und der Progesteronspiegel sind erniedrigt. Zu beachten ist, dass die Amenorrhö manchmal dem eigentlichen Gewichtsverlust vorausgehen kann. Beim Knaben kommt es zu einer verminderten Testosteronsekretion.

Inwiefern wirkt sich die Anorexie auf die Pubertätsentwicklung aus? Liegen Ergebnisse aus Langzeitstudien vor, welche die Fruchtbarkeit von Frauen untersucht haben, die in ihrer Jugend anorektisch waren?

Guidi: Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Fertilität nicht dauerhaft beeinträchtigt wird. Ein Teil der Patientinnen wird aber eine chronische Essstörung entwickeln oder immer wieder Rückfälle erleiden. Bei diesen Patientinnen kann die Amenorrhö persistieren, oder es können Fertilitätsprobleme beziehungsweise Probleme in der Schwangerschaft auftreten.

Auch für das Knochenwachstum ist die Adoleszenz eine entscheidende Altersphase: Inwieweit wirkt sich die Anorexie auf Wachstum und Endgrösse aus?

Guidi: In der Pubertät erfolgt der Wachstumsschub, bevor sich die Wachstumsfugen schliessen. Tritt die Anorexie vorher auf, so kann es zu einem Wachstumsstopp oder einer Wachstumsverzögerung kommen. Glücklicherweise kommt es bei den meisten PatientInnen zu einem Aufholwachstum, ein kleiner Teil wird aber die eigentliche Endgrösse nicht erreichen.

Etwa 90 Prozent der anorektischen PatientInnen weisen nach einer gewissen Zeit eine Osteopenie auf. Was muss bezüglich der

Gefahr einer frühen Osteoporose bei AnorektikerInnen besonders beachtet werden?

Guidi: Im zweiten Lebensjahrzehnt wird ein grosser Teil der Knochenmineralisationsmasse, der Bone Peak Mass, angeeignet. Kann diese nur ungenügend aufgebaut werden, drohen schon im mittleren Erwachsenenalter Osteoporosekomplikationen.

Durch die unzureichende alimentäre Zufuhr wichtiger Baustoffe, durch das tiefe Körpergewicht und die verschiedenen hormonellen Veränderungen kann es schon nach sechs Monaten zu einer nachweisbaren Osteopenie kommen.

Wichtigste Faktoren zur Prävention der Osteoporose sind das Erreichen einer ausgewogenen Ernährung, eines möglichst normalen Körpergewichts und dadurch einer Normalisierung der hormonellen Veränderungen.

Es gibt verschiedene Substitutionstherapien, die präventiv der Osteoporose oder zumindest ihrem Fortschreiten entgegenwirken. Welches sind aktuell Therapien, die bei der Anorexie zum Einsatz kommen?

Guidi: Die Ursachen der Osteoporose bei der Anorexie sind multifaktoriell, Prävention und Behandlung sind deshalb schwierig. Unumstritten ist die genügende Kalzium- und Vitamin-D-Substitution. Die Substitutionsbehandlung mit Östrogenen und Progestativen, die in den letzten Jahren ebenfalls Fuss gefasst hat, wird heute kontrovers diskutiert, da sich die dadurch erhofften Behandlungsziele nur teilweise erfüllt haben. Andere Therapieansätze werden zurzeit erprobt, wie etwa die Anwendung von Bisphosphonaten. Wichtigste Faktoren bleiben jedoch die Normalisierung des Körpergewichts und der Ernährung.

Wann ist eine Hospitalisation indiziert?

Guidi: Die primäre Betreuung erfolgt bei uns ambulant in einer spezialisierten Sprechstunde. Eine Hospitalisation aus somatischen Gründen sollte bei allen bedrohlichen Situationen wie ausgeprägtem Untergewicht, raschem Gewichtsverlust in kurzer Zeit, bei schweren Elektrolytstörungen und bei allen kardialen Symptomen wie Rhythmusstörungen, schweren Bradykardien sowie Kreislaufsymptomen erfolgen. Die Spitaleinweisung kann natürlich auch zur Entlastung aller Betroffenen im Sinne eines Time-outs und zur Beurteilung der weiteren Therapieoptionen nötig sein, wie etwa der Notwendigkeit einer stationären Psychotherapie. Wichtig ist, dass die Hospitalisation nur in einem Spital erfolgt, welches Erfahrung in der Betreuung von PatientInnen mit Essstörungen hat.

Die Mortalität von anorektischen PatientInnen liegt bei etwa 6 Prozent und hängt von der Dauer der Erkrankung ab. Welche Faktoren der Anorexie sind verantwortlich für einen tödlichen Verlauf?

Guidi: Dauer und Schwere der Erkrankung sind wesentliche Faktoren, welche die Mortalität beeinflussen. Bei langjährigen Verläufen steigt die Mortalität an.

Als häufige Todesursachen werden Infektionen, kardiale

Komplikationen, Dehydratation und Elektrolytstörungen sowie Folgen der ausgeprägten Unterernährung genannt. Ein nicht unerheblicher Anteil der PatientInnen begeht auch später im Erwachsenenalter Suizid. Ein Teil der Todesursachen bleibt unbekannt.

Besonders bei sehr kachektischen PatientInnen erschöpfen sich die Speicher von Mineralien wie Phosphat, Kalium und Magnesium, beim Wiederauffüllen droht das Refeedingsyndrom. Welche metabolischen Prozesse laufen dabei ab, mit welchen somatischen Folgen?

Guidi: Schwer untergewichtige PatientInnen zeigen zwar einen Mangel an verschiedenen Substraten, aber es besteht eine Art Gleichgewicht zwischen den Körperkompartimenten. Beginnt man die Rehydratation und Realimentation, so kommt es zu vielfältigen Veränderungen auf metabolischer und physiologischer Ebene. Werden diese nicht sorgfältig überwacht, so kann es zu verschiedenen Komplikationen kommen, wie etwa zu schweren Elektrolytverschiebungen, Herzinsuffizienz und vielem mehr, teilweise mit tödlichem Ausgang.

Zu beachten ist auch, dass es zu einer Magenatonie kommen kann, mit konsekutiver Magendilatation bis hin zur Perforation. Dies ist insbesondere zu berücksichtigen, wenn eine Ernährung über die Magensonde erfolgt.

Wie sollte sich die Realimentation gestalten, um dem vorzubeugen?

Guidi: Die Realimentation soll, wenn möglich, peroral und langsam erfolgen. Aufgrund der möglichen Komplikationen erfordert sie eine gute klinische Überwachung und Kontrolle der Laborwerte. Sie sollte in einem mit dieser Problematik vertrauten Spital erfolgen.

Frau Dr. Guidi, wir bedanken uns für das Interview.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Tamara Guidi

Oberärztin Pädiatrie

und Leiterin Kinderschutzgruppe

Claudiusstrasse 6

9006 St. Gallen

Tel. 071-243 75 91

E-Mail: tamara.guidi@gd-kispi.sg.ch

Das Interview führte Alexandra Suter.

Pharma News

Repithel® – Die Zukunft der Wundbehandlung

Als Standard gilt die feuchte Wundbehandlung, da Feuchtigkeit die Wundheilung optimiert. Das Problem hierbei: Ein feuchtwarmes Klima fördert die Entstehung von Infektionen. Dieses therapeutische Dilemma galt es zu lösen. Mit dem Medizinprodukt Repithel®, der Firma Mundipharma ist es erstmals möglich, drei Wirkprinzipien zu kombinieren: feuchte Wundbehandlung, Förderung von Zellheilung und Gewebeaufbau sowie Infektionsprophylaxe.

Hydrogel

Hydrogele gehören zum täglichen Gebrauch in Kosmetika, Arzneimitteln und Medizinprodukten und bestehen aus einem Gelbildner und Wasser. Die grossen Moleküle des Gelbildners bilden wie bei einem 3D-Puzzle ein Gerüst, das zu rund 90 Prozent aus Wasser besteht. Der Gelbildner in Repithel® ist ein Carbomer. Diese Carbomere sind sehr gut verträglich. Der schwach saure pH-Wert von 4,5 bis 6,0 begünstigt die Wundheilung, indem zytotoxisches Ammoniak neutralisiert und Sauerstoff aus Hämoglobin leichter

freigesetzt wird. Hydrogele gewährleisten durch Aufnahme und Abgabe von Wasser die Feuchtigkeitsregulierung in der Wunde.

Hydrosomen

Die Hydrosomen sind die entscheidende Innovation bei Repithel®. Sie sind in das Polyacrylat-Gerüst des Hydrogels eingelagert. Die Hydrosomen bestehen aus mehreren Lamellen, die konzentrisch angeordnet sind – vergleichbar mit einer Zwiebel. Die Lamellen der Hydrosomen bestehen aus Phospholipid-Doppelschichten, zwischen denen sich Wasserphasen befinden. Die Hydrosomen können sehr viel Wasser zwischen den Phospholipid-Doppelschichten einlagern: Somit sind sie ein ideales Feuchtigkeitsreservoir für die Wundbehandlung.

Hydrosomen durchdringen die Wunde und setzen neben Wasser auch Phospholipide und Povidon-Iod beziehungsweise Iod im gesamten Wundareal frei. Phospholipide sind komplexe Lipide, die als wesentliches Strukturelement wichtig für den Aufbau der menschlichen Zellmembran sind. Somit

können sie in beschädigte menschliche Zellmembranen eingebaut werden und unterstützen Zellheilung und Gewebeaufbau.

Povidon-Iod

Die Zellwände von Mikroorganismen können nicht von der Zellheilung «profitieren». Im Gegenteil: Die Hydrosomen lagern sich «gezielt» auf der Oberfläche von Mikroorganismen an und bringen damit das Povidon-Iod direkt zum Erreger. Dieses Drug-Targeting erklärt, warum bei Repithel® geringe Iod-Konzentrationen sehr effektiv gegen alle relevanten Erreger sind. Iod tötet Bakterien, Sporen, Pilze sowie viele Virusarten ab. Somit schützen die Hydrosomen in Repithel® während des gesamten Wundheilungsprozesses auch vor Infektionen.

Literatur bei der Firma

Kontakt:

Mundipharma Medical Company

Jan Richter, PM New Products

Tel. 061-205 11 11