

Bachelorstudium Gesundheits- und Pflegewissenschaft

Medizinische Universität Graz

Nahrungsmittelunverträglichkeiten – Diagnostik und Therapie

Bachelorarbeit

Katharina Hammerl, 9811010

23.10.2012

Betreuerin:

Ao. Univ.-Prof. Dr. phil. Anna Gries

Institut für Physiologie

Harrachgasse 21/V, 8010 Graz

Lehrveranstaltung: Physiologie

*„Lasst Eure Nahrungsmittel Eure Heilmittel und Eure Heilmittel
Eure Nahrungsmittel sein.“*

Hippokrates (460 - 377 v. Chr.)

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Weiters erkläre ich, dass ich diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.

Graz, am 22. Oktober 2012

A handwritten signature in blue ink that reads "Hammerl Katharina". The signature is written in a cursive style.

Hammerl Katharina

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	6
1 Einleitung.....	7
1.1 Zielsetzung.....	8
1.2 Forschungsfragen	8
1.3 Abkürzungen	8
2 Begriffsbestimmungen und Definitionen.....	9
2.1 Allergien und Intoleranzen.....	9
2.2 Definition Nahrungsmittelallergie (NMA).....	9
2.3 Definition Nahrungsmittelunverträglichkeit (NMU)	9
3 Diagnostik von Nahrungsmittelunverträglichkeiten	11
3.1 Anamnese	12
3.2 Atemtests	13
3.3 Prick-Test.....	14
3.4 Rast-Test	14
3.5 Nahrungsmittelprovokation.....	14
4 Verdauungssystem	15
5 Laktoseintoleranz (LI)	17
5.1 Symptome	20
5.2 Diagnose.....	20
5.3 Therapie.....	21
6 Fruktoseintoleranz (FI).....	23
6.1 Symptome	24
6.2 Diagnose.....	25
6.3 Therapie.....	26
6.3.1 1. Stufe: Die Karenzphase	27
6.3.2 2. Stufe: Individuelle Verträglichkeit testen.....	29

6.3.3	3. Stufe: Langfristige Ernährung.....	29
7	Histaminintoleranz (HIT)	31
7.1	Symptome	32
7.2	Diagnose.....	32
7.3	Therapie.....	34
8	Beispiele aus der Praxis.....	37
8.1	Beispiel 1	37
8.2	Beispiel 2	39
9	Fazit.....	42
	Literaturverzeichnis	43
	Internetadressen	44
	Abbildungsverzeichnis.....	44
	Tabellenverzeichnis.....	45

Abstract

Unerwünschte Reaktionen des menschlichen Organismus auf Nahrungsmittel werden als „Nahrungsmittelunverträglichkeiten“ bezeichnet. Die Zahl der weltweit von Nahrungsmittelunverträglichkeiten betroffenen Personen nimmt stetig zu. Dem Stellen einer endgültigen Diagnose geht meist ein langwieriger, mit Beschwerden verbundener Leidensweg voran. Herrscht Klarheit über die nicht vertragenen Lebensmittel, stehen eine Vielzahl von Therapiemöglichkeiten zur Verfügung, die einen relativ symptomfreien und lebenswerten Alltag ermöglichen.

Adverse reactions to food by the human organism are called "food intolerance". The number of people affected by food intolerance is permanently increasing. In many cases, a long, painful ordeal leads to a final diagnosis. With the awareness about the food products that cannot be handled by the organism, a variety of treatment options allows a relatively symptom-free and livable life.

1 Einleitung

Eine gute und ausgewogene Ernährung ist nicht für jedermann/-frau leicht umsetzbar. Derzeit leiden ca. 1,6 Millionen Österreicher/-innen an Nahrungsmittelunverträglichkeiten.

Im Zuge meiner Tätigkeit in einer Diätologischen Praxis in Graz fiel mir auf, dass die Zahl der betroffenen Menschen, die eine Nahrungsmittelunverträglichkeit aufweisen, in den letzten Jahren beträchtlich angestiegen ist. Unerklärliches Unwohlsein, quälende Bauchschmerzen, nicht aufhörende Müdigkeit, immer wiederkehrende Krämpfe und Atemprobleme sind nur einige wenige Symptome, die Betroffene nach einer langen Odyssee durch Arztpraxen und Spezialkliniken hinter sich haben, oft mit nur wenig Erfolg.

Während sich die Lebensmittelindustrie nur wenig mit dem Problem der Nahrungsmittelunverträglichkeiten beschäftigt, sind Ernährungsberater/-innen und Ärzte/-innen gefordert, Methoden zur Diagnostik und individuelle Ernährungspläne für Leidende zu entwickeln.

Parallel zu meiner Arbeit hatte ich vor einem Jahr die Idee, in meinem Heimatbetrieb Restaurant Landhaus Hammerl laktosefreie, fruktosearme und histaminarme Gerichte anzubieten. Der Zuspruch war enorm. Der Nachfrage konnte ich mit meinem Angebot kaum gerecht werden. Genau aus diesem Grund möchte ich mich nun in dieser Arbeit intensiver mit dem Thema Nahrungsmittelunverträglichkeiten auseinandersetzen.

Mit Hilfe einer Literaturrecherche in diversen Datenbanken und Bibliotheken näherte ich mich dem Thema an. Dabei lauteten meine Schlüsselwörter folgendermaßen:

Nahrungsmittelunverträglichkeiten - Intoleranzen - Allergien - Laktose - Fruktose – Histamin

1.1 Zielsetzung

Die vorliegende Arbeit soll eine Übersicht über die am häufigsten auftretenden Nahrungsmittelunverträglichkeiten sowie einen Einblick in Diagnostik und Therapiemöglichkeiten geben. Die gängigsten Nahrungsmittelunverträglichkeiten, mit denen sich diese Arbeit beschäftigt, sind:

- Laktoseintoleranz (Milchzuckerunverträglichkeit)
- Fruktosemalabsorption (Frucktzuckerunverträglichkeit)
- Histaminintoleranz

1.2 Forschungsfragen

Im Zuge dieser Arbeit sollen die folgenden Forschungsfragen beantwortet werden:

Welche Möglichkeiten haben Personen, die an Nahrungsmittelunverträglichkeiten leiden, ihren Alltag überwiegend beschwerdefrei zu gestalten?

Was muss bei einer entsprechenden Ernährungstherapie berücksichtigt werden?

1.3 Abkürzungen

Folgende Abkürzungen wurden im Rahmen dieser Arbeit verwendet:

Für Nahrungsmittelunverträglichkeiten: NMU

Für Nahrungsmittelallergien: NMA

Für Laktoseintoleranz: LI

Für Fruktoseintoleranz: FI

Für Histaminintoleranz: HIT

2 Begriffsbestimmungen und Definitionen

Der nachfolgende Abschnitt dieser Arbeit setzt sich mit Begriffsbestimmungen und Definitionen, die für das Thema relevant sind, auseinander, um dem Leser/der Leserin einen ersten Einblick in die Thematik zu gewähren.

2.1 Allergien und Intoleranzen

Nahrungsmittelunverträglichkeiten werden unterteilt in Nahrungsmittelallergien und Nahrungsmittelintoleranzen. Umgangssprachlich werden Nahrungs- und Lebensmittel oft gleichgesetzt, so wird auch im Folgenden nicht zwischen Nahrungsmittelallergie und Lebensmittelallergie bzw. Nahrungsmittelunverträglichkeit und Lebensmittelunverträglichkeit unterschieden. Zu Beginn soll die Definition beider Begriffe einer näheren Betrachtung unterzogen werden.

2.2 Definition Nahrungsmittelallergie (NMA)

„Vorwiegend im Kindesalter, aber auch bei Erwachsenen auftretende Allergie (Reaktion des Immunsystems auf bestimmte Stoffe, Anm. des Autors) mit primär gastrointestinalen Symptomen (z.B. Brechdurchfall, Obstipation, Kolik), sekundär auch mit respiratorischen oder kutanen Reaktionen nach Verzehr bestimmter Lebensmittel; potentiell aggressive Allergene enthalten z.B. Kuhmilch, Hühnerei, Fisch, Schalentiere, Innereien, Nüsse u. Samen, Stein- u. Kernobst (Äpfel, Kirschen), Gemüse (Sellerie, Fenchel, Karotten, Tomaten), Gewürze (Fenchelsamen, Selleriesamen), Sojabohnen, Weizen u. Apfelsinen. Die Häufigkeit von N. liegt bei 5 - 10 %, wobei etwa 3 - 5 % der Bevölkerung klinische Symptome aufweisen, die einer diagnostischen Abklärung bedürfen“ (Pschyrembel Premium Online).

2.3 Definition Nahrungsmittelunverträglichkeit (NMU)

„Bezeichnung für krankhafte oder das Wohlbefinden störende, durch Nahrungsmittel ausgelöste Unverträglichkeitsreaktionen“ (Pschyrembel Premium Online).

An einer allergischen Reaktion ist stets das Immunsystem beteiligt - der Körper bildet nach mehrmaligem Kontakt mit als „fremd“ angesehenen Stoffen so genannte IgE-Antikörper. Das ist ein wesentlicher Unterschied zu NMU, bei denen das Immunsystem keine entscheidende Rolle spielt. NMU können entweder als Folge eines angeborenen (sehr selten) oder eines erworbenen Enzymdefekts auftreten. Im Gegensatz zu NMA werden keine Antikörper gebildet und es findet auch keine Sensibilisierung des Immunsystems statt. Als Auslöser für Unverträglichkeitsreaktionen werden allergische, toxische, biochemische oder psychische Gründe angegeben.

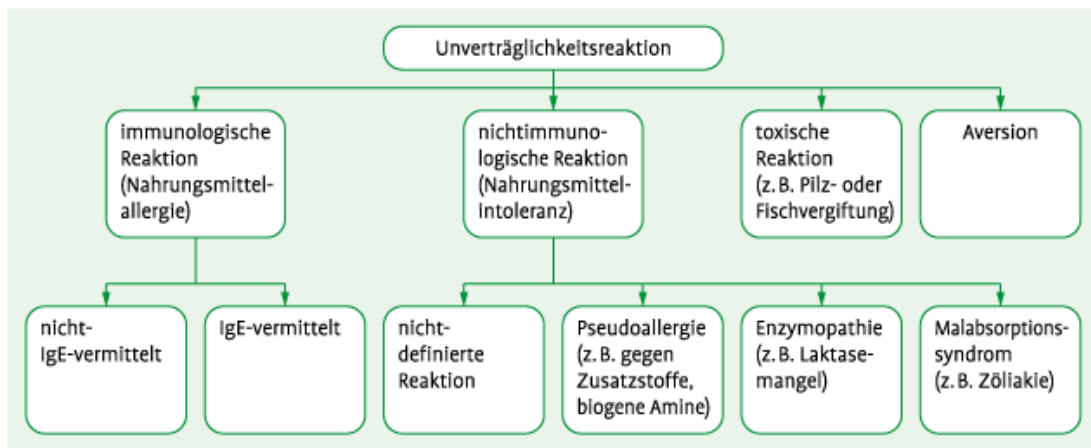


Abbildung 1: Nahrungsmittelunverträglichkeit: Einteilung nach Entstehungsweise

Im Vergleich zu NMU kommen NMA relativ selten vor. Das belegen die offiziellen Zahlen von ca. 2 - 4 % der gesamten Weltbevölkerung, die tatsächlich an einer NMA leiden (man spricht in diesen Fällen auch von „echten“ Lebensmittelallergien). In Österreich liegt die Zahl der betroffenen Kinder zwischen ca. 1,7 und 6 %, bei Erwachsenen zwischen 0,8 und 2,4 %. Das bedeutet wiederum, dass auftretende Beschwerden in den allermeisten Fällen auf das Vorliegen einer NMU zurückzuführen sind (Österreichische Gesellschaft für Ernährung).

Die drei häufigsten Nahrungsmittelintoleranzen sind:

- Laktoseintoleranz (Milchzuckerunverträglichkeit)
- Fruktosemalabsorption (Frucktzuckerunverträglichkeit)
- Histaminintoleranz

3 Diagnostik von Nahrungsmittelunverträglichkeiten

Nachdem die Begriffsbestimmungen, Definitionen und die Anamnese abgeklärt worden sind, setzt sich das nachfolgende Kapitel mit der Diagnostik von NMU auseinander.

Um eine effiziente Therapie zu ermöglichen, ist eine exakte Diagnose durch den/die Facharzt/Fachärztin unumgänglich. Durch den Verzicht auf gewisse Lebensmittel sind die von einer NMU Betroffenen nicht nur in Freude und Genuss am Essen eingeschränkt, sondern es besteht auch die Gefahr einer Mangelernährung. Das Ziel einer ausgewogenen und vollwertigen Ernährung sollte jedoch stets im Auge behalten werden. Deswegen ist es wichtig, dass die Diagnose von einem(r) Allergologen/-in (evtl. unterstützt von einem/einer Diätologen/-in) gestellt wird. Dadurch wird garantiert, dass auf Basis der (anhand der Diagnose festgestellten) verträglichen Nahrungsmittel ein Ernährungsplan erstellt werden kann, der dem Körper alle wichtigen Nährstoffe in ausreichendem Maße zuführt.

Ein wichtiger Diagnosehelfer ist ein detailliertes Anamnesegespräch mit dem/der Betroffenen, das bereits sehr nützliche Hinweise auf unverträgliche Lebensmittel geben kann. Da allerdings der Zusammenhang zwischen dem auslösenden Nahrungsmittel und den auftretenden Symptomen in vielen Fällen nicht offensichtlich ist, werden zusätzliche diagnostische Hilfsmittel eingesetzt. Das Ziel der Diagnostik ist jedenfalls, einen sicheren Beweis des oder der unverträglichen Nahrungsmittel zu erbringen (Körner, Schareina, 2010, S. 32f).

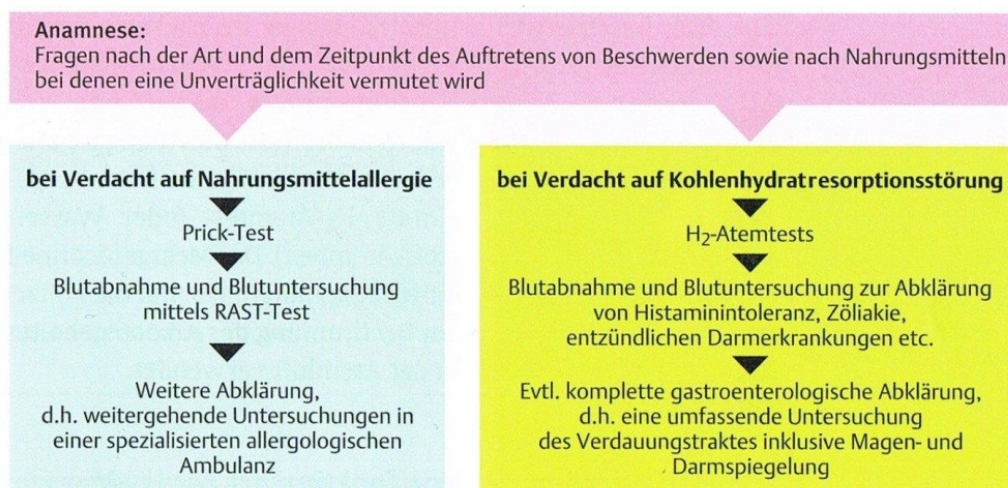


Abbildung 2 : Mögliche Vorgehensweise zur Diagnose von NMU und NMA

3.1 Anamnese

Das wichtigste Instrument im Anamneseprozess ist die Befragung der/des Betroffenen. Anhand eines Fragebogens werden zuerst die auftretenden Beschwerden durch den/die Arzt/Ärztin erfasst. Zu den gängigsten Symptomen zählen Bauchschmerzen, Durchfall, Verstopfungen, Blähungen, Aufstoßen, geschwollene Lippen, Kopfschmerzen, starke Müdigkeit, Depressionen, Schwindel, Schweißausbrüche, Süßhunger oder Anzeichen auf Essstörungen. Des Weiteren wird durch gezielte Fragestellung eruiert, ob der/die Patient/-in das Auftreten von Beschwerden mit dem Verzehr diverser Nahrungsmittel bzw. Nahrungsmittelgruppen wie Obst, Milchprodukte, Vollkornprodukte, Brot, Süßigkeiten, Gebackenes, etc. in Verbindung bringen kann (Ledochowski, 2009, S. 59f).

Generell kann sich die Anamnese bei einer vorliegenden NMU sehr schwierig gestalten, vor allem wenn multiple, unspezifische Symptome oder eine Reaktion auf versteckte Allergene vorliegen. Um den genauen zeitlichen Ablauf zwischen Nahrungsmittelaufnahme und Eintreten der Beschwerden zu erörtern, empfiehlt sich das Führen eines Ernährungstagebuchs. Das gilt insbesondere bei länger andauernden Beschwerden im Zusammenhang mit chronischen Krankheiten wie Urtikaria oder dem atopischen Ekzem, da in diesen Fällen die Befragung alleine meist nicht besonders aussagekräftig ist. Im Tagebuch werden neben den zuvor angeführten Ereignissen auch die Mengen der zugeführten Lebensmittel genauestens festgehalten. Die Kenntnis von anderen festgestellten Allergien ist für die Anamnese ebenso wichtig, wie die Auskunft über etwaige vorhandene Kofaktoren, wie die momentane Einnahmen von Medikamenten oder das Vorliegen eines grippalen Infekts. Eliminationsdiäten erweisen sich ebenfalls als probates Mittel, den Verdacht einer NMU zu erhärten. Aufgrund der zu befürchtenden Mangelernährung sollten diese allerdings nur über einen kurzen Zeitraum durchgeführt werden. Zusätzlich gilt, dass weder die Verminderung der Beschwerden eine entsprechende Diagnose sichert noch kann die NMU im Falle des Ansprechens der Diät gänzlich ausgeschlossen werden. Es empfehlen sich verschiedenste Differenzialdiagnosen, um endgültig Gewissheit zu erhalten (Behr-Völtzer, Hamm et al. 2008, S. 18). Ist der Verdacht auf eine spezielle NMU konkret, können in weiterer Folge eine Reihe von Belastungstests mit den verdächtigten Nahrungsmitteln durchgeführt werden.

3.2 Atemtests

Wird eine NMU vermutet, kann ein H_2 -Atemtest oder auch Wasserstoff-Atemtest durchgeführt werden. Der/Die Arzt/Ärztin verabreicht hintereinander verschiedene Nahrungsbestandteile wie Fruchtzucker, Milchzucker oder Traubenzucker und kann kurze Zeit später den Wasserstoffanteil der Atemluft bestimmen. Somit ist feststellbar, ob der besagte Nahrungsbestandteil vom Körper aufgenommen werden konnte oder nicht. Letzteres nennt man Malabsorption, was sich als Ursache von Verdauungsbeschwerden auszeichnet.

Die Bakterien im Dickdarm bilden Wasserstoff, der, nachdem er über die Darmwand in die Blutbahn und die Lunge wandert, letztendlich abgeatmet wird. Wenn der Wasserstoffgehalt in der Atemluft nach Gabe einer Testmahlzeit ansteigt, signalisiert dies eine reduzierte Aufnahme der Nährstoffe im Dünndarm und demzufolge ein erhöhtes Bakterienwachstum im Dickdarm. Der Atemtest hat außerdem eine hohe Aussagekraft, ist wenig belastend und leicht durchzuführen (Ledochowski, 2009, S. 60f).

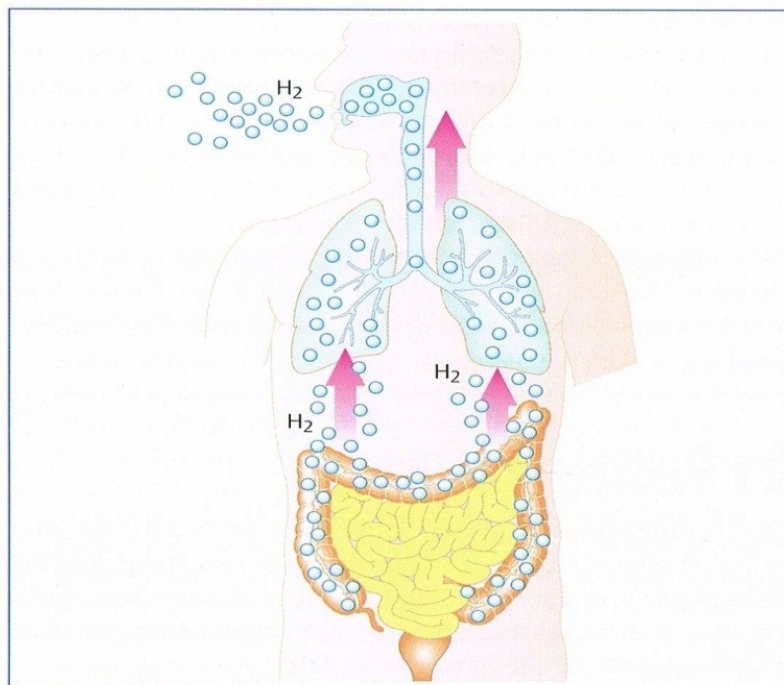


Abbildung 3: Der im Darm gebildete Wasserstoff (H_2) wird über die Blutbahn in die Lunge transportiert und über die Atemwege ausgestoßen.

3.3 Prick-Test

Es gibt unterschiedlichste Hauttestverfahren, die eingesetzt werden, um eine NMA diagnostizieren zu können. Der Pricktest ist ein sehr häufig angewendeter Test, bei dem ein Allergenextrakt auf die Haut des Unterarms oder des Rückens aufgetragen und mit einer speziellen Nadel punktiert („geprickt“) wird. Hierbei wird die Prick-Lanzette zuerst mit dem Lebensmittel versehen und anschließend in die Haut gestochen. Die etwaig entstandene Schwellung, die bereits nach 15 - 20 Minuten einsetzt, deutet auf das Vorliegen einer NMA hin (Behr-Völtzer, Hamm et al. 2008, S.19).

3.4 Rast-Test

Beim Rast-Test wird Blut abgenommen und anschließend in spezialisierten Labors auf IgE-Antikörper untersucht. Auffällig hohe IgE-Werte sind ein Hinweis auf eine vorliegende Allergie.

Im Gegensatz zu Prick-Tests, die billig sind und vorwiegend als „Suchtest“ eingesetzt werden, wird der vergleichsweise teure Rast-Test als „Bestätigungstest“ bei Verdacht auf eine spezielle NMA durchgeführt. Durch die Verwendung beider Testverfahren kann eine hohe Aussagekraft erreicht werden, wobei weder mit dem Prick- noch mit dem Rast-Test eine NMA zu 100 Prozent ausgeschlossen bzw. nachgewiesen werden kann (Ledochowski, 2009, S. 64).

3.5 Nahrungsmittelprovokation

Bei Patienten/-innen mit unsicherer Symptomatik empfiehlt sich eine zeitlich begrenzte, allergenfreie oder allergenarme Eliminationsdiät, der ein Provokationstest nachfolgt. Dabei werden der Diät schrittweise „kritische“ Lebensmittel hinzugefügt und deren Auswirkungen auf den/die Patienten/-in als Diagnosehelfer bezüglich einer NMU herangezogen. Andererseits ist die Durchführung einer Provokation bei vorliegender eindeutiger Anamnese, Nachweis einer spezifischen Sensibilisierung oder objektiver Symptomatik nicht zwingend notwendig. Auch bei Patienten/-innen, die erkennbare Hinweise auf das auslösende Nahrungsmittel liefern, sollte man keine Nahrungsmittelprovokationen durchführen (Behr-Völtzer, Hamm et al. 2008, S. 20).

4 Verdauungssystem

Dieses Kapitel setzt sich mit dem Verdauungssystem bzw. der Verdauung insgesamt auseinander und gibt einen Überblick über den Verdauungsprozess des menschlichen Organismus. Hierbei wird auch abgeklärt, welche Störungen im Rahmen dieses Prozesses vorliegen, wenn der/die Patient/-in an einer NMU leidet.

Durch die Nahrung führen wir unserem Körper Energie und Baustoffe für die Zellneubildung zu. Unser Verdauungssystem ist verantwortlich für die Ver- bzw. Bearbeitung der aufgenommenen Nahrungsmittel. Stimmt die Zusammensetzung der zugeführten Nahrung nicht mit dem überein, worauf unser Körper im Laufe der Evolution konditioniert bzw. optimiert wurde, kann es zu Empfindlichkeitsstörungen bzw. Reaktionen unseres Körpers kommen, die sich letztlich in einer NMU manifestieren.

Unsere Verdauung beginnt bereits im Mund. Das Kauen der Nahrung dient einerseits der mechanischen Zerkleinerung und regt andererseits die Speicheldrüsen dazu an, den Speichel zu bilden. Dieses Sekret enthält ein Verdauungsenzym, die so genannte Amylase, deren Funktion es ist, Kohlenhydrate in Zuckerbausteine zu zerlegen.

Über den Mund und die Speiseröhre gelangt die Nahrung in den Magen. Dieser spaltet Eiweiße (mit Pepsin) und Fette (mit Lipasen) auf und verdaut sie auf diese Weise vor. Durch die im Magen gebildete Magensäure wird eine Vielzahl der durch die Nahrung aufgenommenen Bakterien eliminiert bzw. abgetötet. Weiters hilft die Magensäure bei der Vernichtung von eiweißhaltigen Allergenen und schützt so vor Entstehung von Allergien. Durch magensäurebindende Mittel wird diese wichtige Eigenschaft der Magensäure allerdings oft unterbunden. Laut Ledochowski (2009) wird angenommen, dass ein Teil der NMA durch den wachsenden Gebrauch von immer effektiveren säureblockierenden Medikamenten zurückgeht (Ledochowski, 2009, S.16).

Die nächste wichtige Verdauungsstation ist der Dünndarm. Mit Hilfe von in der Gallenblase und Bauchspeicheldrüse ausgeschütteten Verdauungssäften werden die Fette, Kohlenhydrate und Eiweiße aus der Nahrung in ihre Einzelteile zerlegt. Die wichtigste Aufgabe des Dünndarms besteht in der Resorption. Das ist ein Vorgang, bei dem die für unseren Körper wichtigen Bausteine aus der Nahrung über die Darmwand in den Blutkreislauf gelangen und letztendlich an ihre Bestimmungsorte transportiert werden.

Jegliche Teile der Nahrung, mit denen der Dünndarm nichts anzufangen weiß, werden weiter in den Dickdarm geleitet. Diese so genannten „Ballaststoffe“ sind hauptverantwortlich für Unwohlsein und das Auftreten diverser NMU (Ledochowski, 2009, S 14 ff). Außerdem wird ein durchlässiger Darm (Leaky Gut) als eine mögliche Ursache für NMU gesehen. „Durchlässig“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass aufgrund einer Schädigung der Darmschleimhaut unverdaute Bestandteile der Nahrung über die Darmwand in den Blutkreislauf eintreten können. Der Körper sieht diese Fremdlinge als Krankheitserreger an und reagiert dementsprechend (Nesterenko, 2010, S. 20).

Die letzte Station in der Verdauungskette ist der Dickdarm. Seine Hauptaufgabe besteht darin, die Reste der aus dem Dünndarm ankommenden Nahrung (in Form von Rest- bzw. Ballaststoffen) in möglichst verwertbare Stoffe zu verwandeln. Im Rahmen von Gärungs- bzw. Fermentationsprozessen zerlegen Darmbakterien die vorliegenden Stoffe und erhalten somit das Gleichgewicht zwischen dem menschlichen Organismus und dem „Organ“ Stuhl. Alle Bestandteile, mit denen der Körper nichts anfangen kann, werden als Stuhl ausgeschieden – resorbiert wird in diesem Stadium hauptsächlich noch Wasser. Gerät dieser empfindliche Haushalt ins Wanken, ist eine weitere Ursache für NMU gegeben. Gelangen beispielsweise zu große Mengen an nicht verarbeiteter „Masse“ in den Dickdarm, werden von den Darmbakterien Substanzen gebildet, die die Darmschleimhaut schädigen (was in weiterer Folge dazu führt, dass Nahrungsbestandteile ins Blut gelangen, die dort eigentlich nichts verloren haben). Vermehren sich die Bakterien im Dickdarm in zu großem Maße, ist es möglich, dass sie bis in den Dünndarm zurückgelangen und dort erheblichen Schaden anrichten. Das Vorkommen und die Quantität der im Darm befindlichen Bakterien hängt sehr stark davon ab, welche Nahrungsmittel zugeführt werden. Alles, was nicht gut vom Darm resorbiert werden kann, führt letztendlich zu einer Schädigung der Darmflora und mitunter zum Ausbruch einer NMU (Ledochowski, 2009, S. 16ff).

5 Laktoseintoleranz (LI)

Dieses Kapitel setzt sich inhaltlich in erster Linie mit der Laktoseintoleranz, mit ihren Symptomen, der Diagnose und Therapie auseinander. Zu Beginn wird abgeklärt, was Laktose ist, wie sie sich zusammensetzt und vom Körper verdaut wird.

Den Zweifachzucker Laktose (auch Milchzucker), bestehend aus einem Molekül Glukose und einem Molekül Galaktose, finden wir in unserer Nahrung vor allem in Milch und Milchprodukten. Da heutzutage Milchzucker auf vielfältige Art und Weise von der Lebensmittelindustrie eingesetzt wird, ist das Vorkommen von Laktose jedoch keineswegs auf Milchprodukte beschränkt. Wann immer auf einer Verpackung angemerkt ist, dass (Mager-) Milchpulver, Molke, Milchzucker und Laktose zur Herstellung verwendet wurden oder es heißt „Hergestellt aus Milch“, ist Milchzucker enthalten.

Um Laktose aus dem Darm aufnehmen zu können, wird die Laktose in ihre beiden Moleküle aufgespalten. Dies geschieht durch das Enzym Laktase, welches sich in den Darmzotten des Dünndarms befindet. Die unzureichende Ausschüttung von Laktase durch den Körper lähmt diesen Prozess (siehe Abbildung 4) und führt zum Krankheitsbild der LI (Ledochowski, 2009, S. 90f).

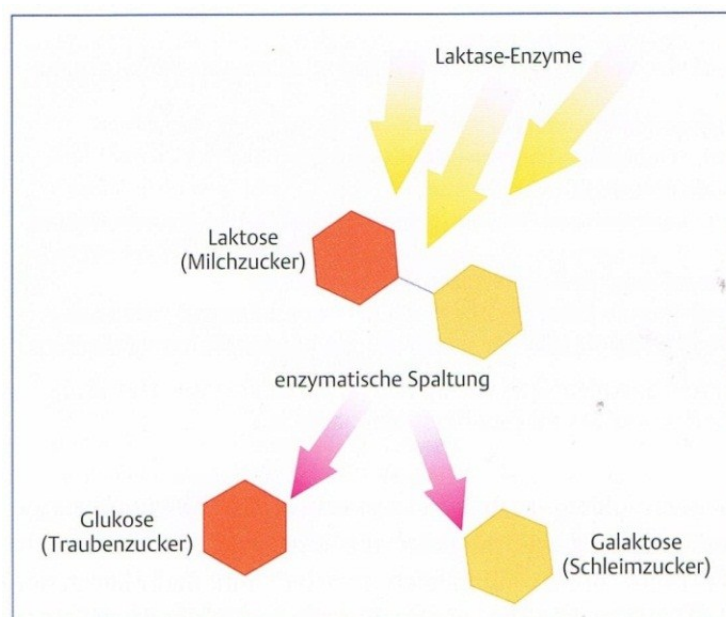


Abbildung 4: Das Enzym Laktase spaltet Laktose in Glukose und Galaktose

Die gestörte Produktion von Laktase kann angeboren sein, aber auch im Laufe des Erwachsenenlebens „erlernt“ werden. Neben der Unterproduktion ist das gänzliche Ausbleiben der Laktasebildung eine weitere Ursache für die LI.

Folglich unterscheidet man drei Formen der LI:

- Angeborener Laktasemangel
- Primärer (erworbener) Laktasemangel des Erwachsenen
- Sekundärer Laktasemangel

Von angeborenem Laktasemangel spricht man, wenn das Enzym komplett fehlt. Diese seltene, angeborene Stoffwechselerkrankung macht sich gleich nach der Geburt bemerkbar, sobald der Säugling das erste Mal gestillt wird.

Häufiger verbreitet ist die sekundäre Form der Milchzuckerunverträglichkeit. Ursache ist eine geschädigte Darmschleimhaut (herbeigeführt beispielsweise durch chronische Darm-erkrankungen wie Morbus Crohn oder Zöliakie), die eine Hemmung der Produktion von Laktase nach sich zieht. Heilen die auslösenden Krankheiten ab, wird wieder genug Laktase vom Körper produziert und Milchzucker problemlos vertragen.

Nimmt im Laufe der Jahre die Enzymaktivität in anormalem Maße ab, spricht man von erworbener (bzw. vererbter) Milchzuckerunverträglichkeit. Die rücklaufende Produktion von Laktase nach dem Säuglingsalter ist grundsätzlich ein gewöhnlicher Prozess, jedoch führt ein übermäßiger Rückgang dazu, dass Milchzucker nur noch in kleinen Dosen problemlos vom Körper verarbeitet werden kann. Interessanterweise tritt dieser Vorgang je nach geographischer Lage unterschiedlich stark auf. Man beobachtet, dass die australischen Ureinwohner (wie auch große Teile der asiatischen und afrikanischen Bevölkerung) zum größten Teil laktoseintolerant sind. Dies hat unmittelbare Auswirkungen auf den Speiseplan in den entsprechenden Regionen, in Asien fehlen beispielsweise Milch bzw. Milchprodukte gänzlich auf dem Speiseplan. In Anbetracht der Größe bzw. der Anzahl der Einwohner/-innen dieser Regionen, kann man annähernd 90 % der Weltbevölkerung eine LI attestieren.

In Europa geht man derzeit davon aus, dass ca. 10 - 20 % der Erwachsenen an einer erworbenen Intoleranz erkrankt sind. Hier wird ein Nord-Süd-Gefälle beobachtet: In den skandinavischen Ländern leiden ungefähr 3 - 8% der Bevölkerung an einer LI, in Deutschland sind es ca. 13 - 14 %. Österreich ist mit rund 20 % betroffen und der Anteil im

Mittelmeerraum wird auf bis zu 70 % geschätzt. Für die geographische Verteilung siehe auch Abbildung 5 (Tutz, Kiefer, 2005, S. 9f).

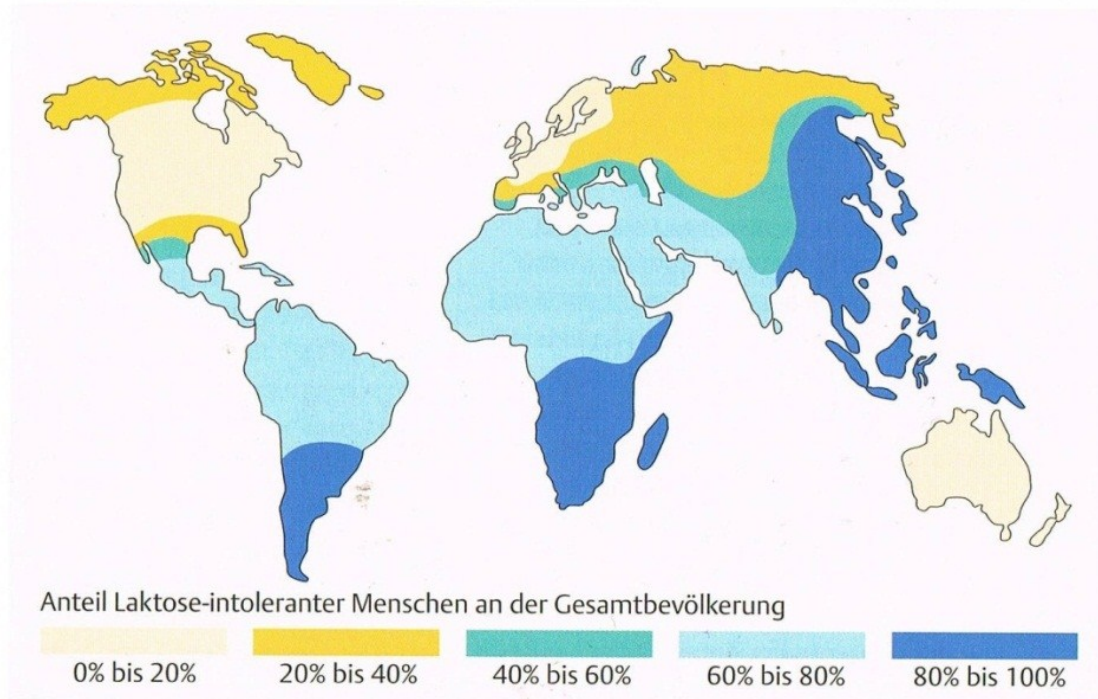


Abbildung 5: Häufigkeit der Milchzucker-Unverträglichkeit

Wird die Laktaseproduktion vom Körper komplett verweigert, wird Laktose nicht in seine Bestandteile (siehe Abbildung 4) zerlegt und gelangt in ursprünglicher Form in tiefer liegende Darmabschnitte. Für den Gärungsprozess verantwortliche Darmbakterien zersetzen die Laktasemoleküle in erster Linie in Wasserstoff, kurzkettige Fettsäuren und Kohlendioxid. Letzteres führt (falls in großen Mengen produziert) zu Beschwerden, überwiegend zu Blähungen (Ledochowski, 2009, S. 95).

5.1 Symptome

Generell unterscheidet man bei LI folgende Symptome:

- Blähungen
- Bauchschmerzen
- Durchfall
- Schmieriger Stuhl
- Sodbrennen
- Müdigkeit
- Migräne

5.2 Diagnose

Um eine LI festzustellen, wird ein H₂-Atemtest durchgeführt. Bei Menschen, die unter LI leiden, wird durch die Nahrung aufgenommener Milchzucker nicht ausreichend vom Dünndarm verarbeitet und gelangt in Folge ungespalten in den Dickdarm. Die im Darm befindlichen Bakterien zersetzen die Milchzuckermoleküle und sind für die Entstehung von Wasserstoff, Kohlendioxid und Methan verantwortlich. Beim H₂-Atemtest spielt nur der Wasserstoff eine bedeutende Rolle. Der Anteil des Wasserstoffs, der über die Lunge abgeatmet wird, wird gemessen und gibt, je nach Konzentration, Auskunft, ob eine LI vorliegt oder nicht. Je weniger Laktase im Dünndarm zur Spaltung der Laktose vorhanden ist, desto größer ist die Menge der im Dickdarm bakteriell zerlegten Laktose. Dies zieht eine überdurchschnittlich hohe Gasbildung und als Konsequenz eine stärker ausgeprägte LI nach sich (Schleip, 2010, S. 46f).

Es ist besonders wichtig, dass im Laufe des Diagnoseverfahrens zwischen primärer und sekundärer LI unterschieden wird. Eine sekundäre LI ist meistens ein Anzeichen für eine zugrundeliegende Darmerkrankung, die unbedingt weiterer Abklärung bedarf.

5.3 Therapie

Die Therapie erfolgt, je nach Form der LI unterschiedlich. Bei einer sekundären LI wird die Grunderkrankung meist mit Medikation oder einer auf die Grundkrankheit abgestimmten Diät behandelt (beispielsweise wird eine glutenfreie Diät im Falle einer vorliegenden Zöliakie eingesetzt). Im Gegensatz dazu kann eine primäre LI nur mit laktosefreier Diät und Enzymersatztherapie behandelt werden.

Generell sehen die Therapiemaßnahmen vor, die Laktosezufuhr einzuschränken bzw. die über die Nahrung zugeführte Laktose durch die Einnahme eines Laktasepräparats derart aufzuspalten, dass es zu keiner Malabsorption von Milchzucker kommen kann. Außerdem wird versucht, die Bakterienmasse im Darm zu verringern und die Zusammensetzung der Darmflora zu verbessern (Ledochowski, 2010, S. 98f).

Im Rahmen der Therapie sollte man Milch und Milchprodukte wählen, die einen niedrigen Laktosegehalt aufweisen. Man spricht von einem laktosearmen Produkt, wenn es pro 100 g weniger als 1 g Laktose enthält. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, dem Körper kurz vor Beginn einer laktosehaltigen Mahlzeit das Enzym Laktase in Tabletten oder Tropfenform zuzuführen, um den Aufspaltungsprozess zu unterstützen und das Auftreten der Beschwerden zu vermeiden bzw. zu verringern. In besonders schwerwiegenden Fällen, in denen der Dünndarm eine Fehlbesiedelung aufweist, kann durch die Gabe von speziellen Antibiotika (wie zum Beispiel Metronizadol) eine Verbesserung erzielt werden (Ledochowski, 2010, S. 100ff).

Um die Beschwerden rasch abklingen zu lassen und eine effiziente Ernährungsumstellung zu erzielen, hat sich ein Drei-Stufen-Modell bewährt. Die erste Stufe besteht aus einer 2 - 4 wöchigen Karenzzeit, in der man sich so gut wie möglich laktosefrei ernährt (eine tägliche Dosis von 1 g Laktose maximal ist erlaubt). Während dieser Phase sind alle Arten von Milchprodukten, auch industriell hergestellte Fertigprodukte komplett verboten. Stattdessen muss man auf laktosefreie Produkte zurückgreifen.

Die zweite Phase beginnt mit dem Abklingen bzw. Ausbleiben der Unverträglichkeitsreaktionen im Zuge der Karenzzeit. Nun wird die individuelle Verträglichkeit diverser Produkte getestet. Man beginnt, indem der zugeführte Laktosegehalt pro Tag von $>1 - 12$ g individuell aufgestockt wird. Jedoch sollte dies behutsam und schrittweise durchgeführt werden. Fügt man jeden Tag ein laktosehaltiges Produkt (siehe auch Tabelle 1) hinzu, sind die Beschwerden relativ leicht zuzuordnen. Zusätzlich ist es von Vorteil, sowohl

während der Karenzphase als auch in der Testphase ein Ernährungstagebuch zu führen. Darin kann festgehalten werden, was und wie viel man von diversen Lebensmitteln gegessen hat und welche Beschwerden sich danach eingestellt haben. Ein/e qualifizierter/e Ernährungsberater/-in kann einen individuellen Ernährungsplan zusammenstellen und unterstützend eingreifen.

Nach Abschluss der oft langwierigen Testphase beginnt die dritte Stufe, deren Ziel es ist, die Ernährung so zu gestalten, dass der/die Betroffene mit allen Nährstoffen versorgt ist und die individuelle Verträglichkeitsgrenze nicht überschritten wird. Durch eventuelle Zugabe von Laktase-Präparaten, die kurz vor oder während einer laktosehaltigen Mahlzeit eingenommen werden können, kann der vorliegende Laktasemangel vorübergehend beseitigt bzw. herabgesetzt und die Lebensqualität ein weiteres Stück verbessert werden (Schleip, 2010b, S. 64ff).

Letztlich sei erwähnt, dass der Umstand, dass fast drei Viertel der LI Patienten/-innen zusätzlich Probleme bei der Resorption anderer Zucker und Kohlenhydrate aufweisen, zu gesonderten Maßnahmen führen muss. Die Therapieempfehlung beinhaltet in diesem Fall das Vermeiden von Zucker und Kohlenhydraten, die schwer bzw. nicht resorbierbar sind. Das betrifft neben dem oft nicht resorbierbaren Fruchtzucker auch die Zuckeralkohole Sorbit und Xylit sowie oft nicht resorbierbare Kohlenhydrate wie Stachyose, Raffinose oder Verbascose (kommen überwiegend in Kraut- und Kohlgemüsen vor) (Ledochowski, 2010, S. 98f).

Laktosearme Lebensmittel (unter 1 g Laktose pro 100 g Lebensmittel) Meist gut verträglich	Butter, Butterschmalz, Hart- Schnitt und
	Weichkäsesorten
Laktosehaltige Lebensmittel (1 g - 4,8 g Laktose pro 100 g Lebensmittel) Nicht oder nur in geringen Mengen verträglich	Topfenarten, Hütten- und Frischkäse,
	Sauerrahm und Creme Fraiche (in kleinen Mengen) , Joghurt, Butter- oder Sauermilch
Laktosereiche Lebensmittel (über 4 g Laktose pro 100 g Lebensmittel) Nicht verträglich	Milch, Molke, Kakao, Kondensmilch,
	Kaffeesahne, Mehl- und Süßspeisen, Milchschokolade, Cremeeis

Tabelle 1: Einteilung der Lebensmittel nach dem Laktosegehalt

6 Fruktoseintoleranz (FI)

Das nachfolgende Kapitel beschäftigt sich inhaltlich in erster Linie mit der Fruktoseintoleranz. Erläutert werden die Ursachen, Symptome, die Diagnose als auch die notwendigen Therapiemaßnahmen.

Wird der in der Nahrung vorkommenden Fruchtzucker (die sogenannte Fruktose) nicht vertragen, spricht man ganz allgemein von Fruchtzuckerunverträglichkeit. Man unterscheidet hierbei zwischen Fruktoseintoleranz, einer erblichen Stoffwechselerkrankung, und Fruktosemalabsorption, womit die gestörte Aufnahme des Fruchtzuckers aus dem Dünndarm in den Organismus bezeichnet wird (Tutz, Kiefer, 2005, S. 16).

Bei der angeborene FI (auch **hereditäre** FI) kann die Fruktose aufgrund eines angeborenen Enzymmangels nicht richtig verarbeitet werden. Dies kann zur Schädigung von lebenswichtigen Organen wie Leber und Niere führen und bedarf einer strengen Diät (Betroffene müssen Fruchtzucker ihr Leben lang meiden). Allerdings ist dieses Krankheitsbild sehr selten - auf 100.000 Menschen kommen nur ein bis fünf mit angeborener FI.

Im Vergleich dazu ist die intestinale FI (oder auch Fruktosemalabsorption) relativ weit verbreitet. Man vermutet, dass ca. ein Drittel der Bevölkerung daran leidet. Als Auslöser für die Krankheit gilt ein überlastetes (oder überhaupt defektes) Transportsystem für Glukose im Dünndarm. Der über die Nahrung aufgenommene Zucker wird mit Hilfe von Enzymen in Einfach- und Mehrfachzucker aufgespalten. Die Einfachzucker (Monosaccharide) wie Glukose, Galaktose oder Fruktose werden über die Darmwand im Dünndarm in die Blutbahnen abgegeben, um dort weiter transportiert bzw. vom Körper verarbeitet zu werden. Ist das für die Fruktose zuständige Transportsystem (GLUT-5) gestört, wird unzureichend Fruchtzucker über den Dünndarm absorbiert und gelangt im Laufe des Verdauungsprozesses in den Dickdarm (Ledochowski, 2009, S. 73f).

6.1 Symptome

Die dort ansässigen Bakterien zersetzen den Fructose in Wasserstoff, Kohlendioxid und kurzkettige Fettsäuren. Letztere werden in Alkohole und Aldehyde umgewandelt. Diese giftigen Stoffwechselprodukte fallen in hohen Konzentrationen an und werden einerseits resorbiert, andererseits abgeatmet. Sie zeichnen sich außerdem als Ursache für Durchfall (eines der klassischen Symptome) aus. Im Gegensatz dazu führt der Wasserstoff zu keinerlei Beschwerden - ganz im Gegenteil zum Kohlendioxid, das sich als Hauptverantwortlicher für Blähungen erweist. Generell hängt das Auftreten der Beschwerden eng mit der Art, Menge und vor allem der Lokalisation der sich im Darm angesiedelten Bakterien zusammen. Beschränken sich die Gärungsprozesse auf den Dickdarm, ist im Regelfall sehr selten mit Symptomen zu rechnen. Führen im Dünndarm besiedelte Bakterien zu Fermentationsprozessen, wird das in den meisten Fällen sehr schlecht vertragen.

Zusätzlich zu den „Hauptsymptomen“ Blähungen und Durchfall kann es zwischen 30 und 90 Minuten nach dem Verzehr einer fructosehaltigen Mahlzeit zu Bauchschmerzen kommen. Gurgelnde Darmgeräusche, Müdigkeit nach dem Verzehr einer Mahlzeit sowie Stimmungsschwankungen bis hin zu Depressionen sind ebenfalls keine Seltenheit. Depressive Verstimmungen sind meist mit einer verringerten Serotoninausschüttung im Gehirn gekoppelt. Der Botenstoff Serotonin gilt als „Glückshormon“. Wird er in adäquatem Maße produziert und transportiert „fühlen wir uns wohl“. Ist die Produktion jedoch gestört, gilt das als eine der Ursachen für eine Depression. Ein Ausgangsstoff für die Bildung von Serotonin ist die Aminosäure Tryptophan. Man geht davon aus, dass die Fructosemalabsorption sehr eng mit einer Resorptionsstörung von Tryptophan einhergeht und somit in weiterer Folge für den Serotoninmangel verantwortlich ist. Betroffene einer FI sind somit in einem Teufelskreis gefangen. Der ohnehin niedrige Tryptophanspiegel weckt den Heißhunger auf Süßes, wird dem Verlangen jedoch nachgegeben, führt das langfristig zu einer Manifestierung der FI und als Folge zu einem noch ausgeprägteren Tryptophanmangel, begleitet von den klassischen Symptomen einer Depression (Ledochowksi, 2009, S.75ff).

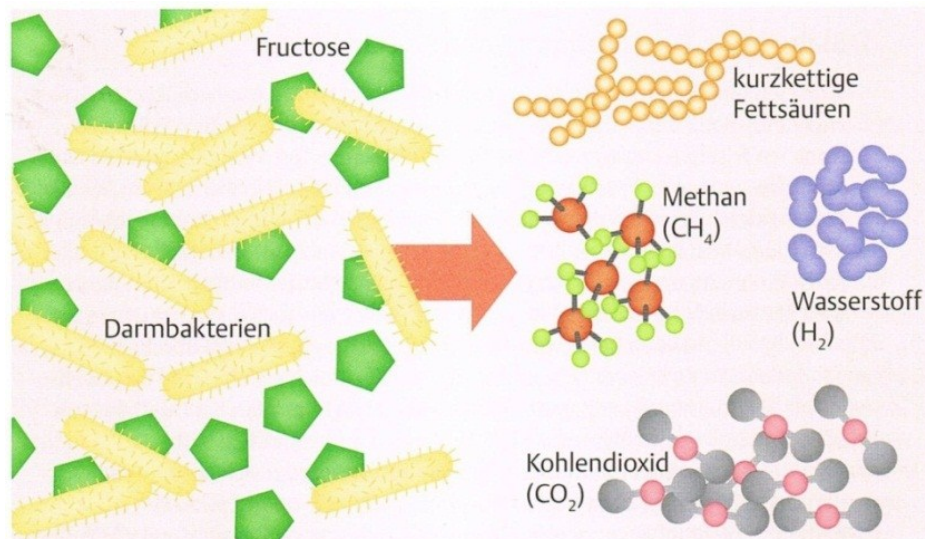


Abbildung 6: Bakterielle Fermentation der Fructose im Dickdarm

6.2 Diagnose

Die Diagnose stützt sich üblicherweise auf die Auswertung eines ausführlichen Anamnesegesprächs (siehe auch Abbildung 7), im Zuge dessen die Ernährungsgewohnheiten genauestens unter die Lupe genommen werden. Bestimmte Lebensmittel wie Honig, Fruchtsäfte oder Trockenfrüchte weisen im Unverträglichkeitsfalle stark auf eine vorliegende FI hin, vor allem wenn bereits kleine Mengen ausreichen, um Beschwerden hervorzurufen. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, einen H₂-Atemtest (siehe Kapitel 3) durchzuführen, um letzte Zweifel auszuräumen. Dieser gilt als sichere Methode, eine intestinale FI nachzuweisen. Im Vorfeld muss jedoch unbedingt der Verdacht auf hereditäre FI ausgeschlossen werden, da in diesem Falle der Fructose-Belastungstest lebensbedrohlich für den/die Patienten/in sein kann (Schleip, 2010a, S. 42ff).

INFO

Das muss der Arzt wissen

Ob man bei Ihnen rasch die richtige Diagnose stellt, hängt nicht zuletzt von den Informationen ab, die Sie Ihrem Arzt geben. Beschreiben Sie ihm objektiv Ihre Problematik und alle erwähnenswerten Begleitumstände. Hier ist eine kleine Checkliste mit Informationen, die man beim Gespräch mit dem Arzt parat haben sollte:

- Wie lange leiden Sie bereits unter den Beschwerden?
- Wie genau stellen sich Ihre Symptome dar?
- Zu welchen Gelegenheiten, nach dem Konsum welcher Speisen verspüren Sie Beschwerden?
- In welchem zeitlichen Zusammenhang treten Beschwerden nach dem Genuss bestimmter Lebensmittel auf?
- Gab es einen Zeitpunkt oder einen Anlass, an dem Ihre Beschwerden erstmalig einsetzten?
- Verspüren Sie neben den körperlichen auch seelische Probleme wie Stress, Sorgen oder depressive Verstimmungen?
- Wie ist Ihre Lebenssituation?
- Halten Sie irgendeine Diät? Falls ja, welche genau?
- Sind weitere Erkrankungen, Allergien und Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten bekannt?
- Informieren Sie Ihren Arzt, falls Sie von Alkohol, Medikamenten oder Drogen abhängig sind.
- Sind chronische Erkrankungen bei Familienangehörigen ersten Grades bekannt?

Abbildung 7: Ausführliche Anamnese

6.3 Therapie

Im Regelfall werden Patienten/-innen, die an FI leiden, ihr Leben lang mit der Krankheit konfrontiert sein, unabhängig davon, ob die FI vererbt oder „angelernt“ wurde. Für Menschen mit hereditärer FI gilt absolutes Fructoseverbot auf Lebenszeit. Sie dürfen sich keine Sünden erlauben, da ihnen im Körper die notwendigen Hilfsmittel, um die Fructose zu verarbeiten, schlicht und einfach fehlen. Diese Abstinenz gilt neben dem reinen Fructose auch für Zuckeraustauschstoffe (z.B. Sorbit), die im Körper zu Fructose umgewandelt werden und demnach ebenso die klassischen Symptome auslösen (siehe Kapitel 6.1).

Im Falle der intestinalen FI ist es jedoch möglich, mit Hilfe bestimmter therapeutischer Maßnahmen einen signifikanten Rückgang der Beschwerden zu erzielen, was mitunter zum totalen Ausbleiben der Symptome führen kann.

Dazu zählen:

- individuell verträgliche Fruktosemengen in den Ernährungsplan einbauen
- eine Nahrungsergänzung durch Zink und Folsäure
- bei fruktosehaltigen Mahlzeiten das Enzym Xylose Isomerase zufügen
- eine Sanierung der Darmflora
- unter Umständen die temporäre Gabe von Antibiotika

Da bei der intestinalen FI das Fruktose-Transportsystem GLUT-5 zumeist noch teilweise aktiv ist, sollte der Fruchtzucker nicht komplett gemieden werden. Einerseits, um dem Körper wertvolle Vitamine und Mineralstoffe aus den Früchten nicht vorzuenthalten, andererseits um GLUT-5 in Betrieb zu halten und es vor dem Totalausfall zu bewahren. Die Therapieempfehlung sieht in diesem Fall vor, im Rahmen der Verträglichkeit, viel und vielfältig Obst zu essen. Analog zu LI hat sich im Rahmen der Ernährungsumstellung ein dreistufiger Plan (siehe Abbildung 9) bewährt:

6.3.1 1. Stufe: Die Karenzphase

In dieser ersten Phase sollte auf Sorbit komplett verzichtet und Fruktose nur in sehr kleinen Mengen zugeführt werden (maximal 1 - 2 g/Tag - siehe Abbildung 8,9). Süßspeisen sind tabu, stattdessen darf in geringen Anteilen mit Traubenzucker gesüßt werden. Ebenfalls gemieden werden sollten ballaststoffreiche Lebensmittel (wie Vollkornprodukte) und Nahrungsmittel, denen Präbiotika wie Inulin oder Oligofruktose zugesetzt wurden. Außerdem nicht erlaubt sind blähende Speisen wie Zwiebel, Lauch oder verschiedene Kohlsorten, da sich der Darm in der Karenzzeit erholen und keinen unnötigen Anstrengungen ausgesetzt werden soll. Empfohlen wird in dieser 2 - 4 wöchigen Zeit neben gut verträglichen Kohlenhydraten in Form von Kartoffeln, Reis und Nudeln vor allem eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr, idealerweise durch Wasser, stillem Mineralwasser oder Kräutertee.

Fructosearme Obstsorten

Bezeichnung	Fructose (g/100 g)
Avocado	0,02
Papaya	0,34
Rhabarber	0,39
Limette	0,80
Satsuma	1,23
Mandarine	1,30
Brombeeren	1,35
Nektarine	1,79
Pfirsich	1,24
Zwetschgen	2,00

Fructosearme Gemüse- und Pilzsorten

Bezeichnung	Fructose (g/100 g)
Blattspinat	0,11
Brokkoli	0,90
Champignon	0,03
Eisbergsalat	0,63
Endivien	0,05
Erbsen	0,25
Feldsalat	0,18
Gurke	0,88
Karotte (Möhre)	1,13

Bezeichnung	Fructose (g/100 g)
Knollensellerie	0,09
Kohlrübe (Steckrübe)	2,00
Kopfsalat	0,53
Kürbis	1,56
Mangold	0,64
Morchel	0,03
Paprika, gelb	2,17
Paprika, grün	1,19
Paprika, rot	3,74
Pastinake*	0,12
Pfifferling	0,01
Radicchio	0,60
Radieschen	0,64
Rettich	0,57
Rote Bete	0,34
Schwarzwurzel*	0,03
Shiitakepilz	0,62
Spargel	1,16
Spinat	0,11
Steinpilz	0,03
Tomaten	1,30
Zucchini	0,70

* Enthalten Inulin und sind daher für die Karenzphase nur eingeschränkt empfehlenswert.

Abbildung 8: Fructosearme Obst- und Gemüsesorten

6.3.2 2. Stufe: Individuelle Verträglichkeit testen

Klingen die Beschwerden ab bzw. setzen sie komplett aus, wird in die zweite (circa 6 - wöchige) Testphase eingetreten. Die Grundernährung bleibt wie jene aus Phase 1, wird aber ergänzt durch stückweises Hinzufügen einzelner Lebensmittel, die als „weniger verträglich“ in Erinnerung sind. Es empfiehlt sich, pro Tag nur ein einzelnes Lebensmittel zu testen, um etwaig auftretende Symptome eindeutig zuordnen zu können. Wieder ist es ratsam, die genauen Essgewohnheiten in einem Tagebuch festzuhalten, denn auf diese Weise lassen sich Beschwerden und Lebensmittel exakt zuordnen. Generell ist es ratsam, sehr behutsam mit der Wahl der Nahrungsmittel zu verfahren. Gemüse- und Obstsorten mit wenig Fruktose, wie Aprikosen oder Bananen eignen sich eher als stark fruktosehaltige Lebensmittel, wie beispielsweise Trockenobst oder Honig. Letztere führen aller Voraussicht nach starke Beschwerden herbei und ziehen eine neuerliche Regenerationsphase des Darms nach sich, was letztendlich die Verträglichkeitsphase verlängert.

6.3.3 3. Stufe: Langfristige Ernährung

Im Zuge der beiden vorhergehenden Phasen ist es möglich, eine gute individuelle Verträglichkeitsgrenze zu bestimmen und ein besseres Gefühl für die Dosierung kritischer Lebensmittel zu erhalten. Jetzt gilt es, das neu erlernte Essverhalten im Rahmen einer ausgewogenen und abwechslungsreichen Ernährung umzusetzen. Es muss darauf geachtet werden, sich weiterhin fruktosearm zu ernähren, .d.h. die ermittelten Verträglichkeitsgrenzen im besten Falle knapp zu unterschreiten.

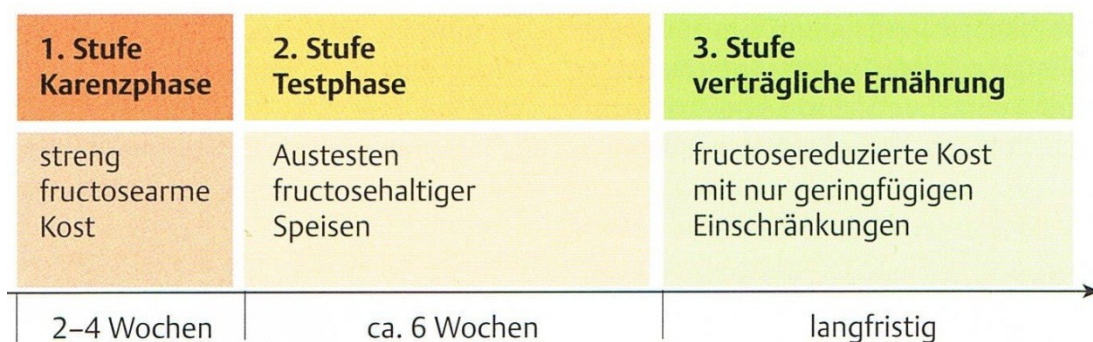


Abbildung 9: Das dreistufige Vorgehen im Überblick

Weitere wichtige Maßnahmen, die neben einer fruktosearmen Ernährung eingesetzt werden können sind:

- Aufbau der Darmflora durch Zugabe von Probiotika
- Linderung durch Glucose
- Verbesserte Fruktoseverdauung durch Enzyme
- Therapie durch spezielle Antibiotika (Schleip, 2010a, S. 60 ff)

Interessant zu beobachten ist, dass bei rund 25 % der Patienten/-innen, bei denen eine Fruktosemalabsorption diagnostiziert wurde, gleichzeitig eine LI vorliegt. Viel eklatanter sieht es im umgekehrten Falle aus: Rund 80 % der LI Patienten/-innen sind auch von FI betroffen. Diese enge Koppelung führt dazu, dass im Regelfall auf beide Unverträglichkeiten getestet wird, vor allem wenn die entsprechende Diät keinen Erfolg bringt (Ledochowski, 2010, S. 81).

7 Histaminintoleranz (HIT)

Das folgende Kapitel setzt sich mit der so genannten Histaminintoleranz auseinander. Erörtert wird, was Histamin ist, wie es zu einer Intoleranz kommt, was die Symptome sind, die zu einer Diagnose führen und wie eine HIT behandelt wird.

Histamin ist in erster Linie eine körpereigene Substanz, wird dem Körper aber auch über die Nahrung zugeführt. Histamin selbst ist weder „gut“ noch „schlecht“, jedoch führt ein Ungleichgewicht zwischen der Bildung bzw. Zufuhr und dem Abbau von Histamin zu massiven Beschwerden. Bei Vorliegen dieses Missstands spricht man von HIT. Als äußerst effizienter Botenstoff ist Histamin vor allem im Zusammenhang mit allergischen Reaktionen ein Begriff, gilt es doch als Auslöser für eben diese. Nicht umsonst werden Medikamente, welche die Histaminwirkung blockieren und so die Beschwerden mildern als „Antihistaminika“ bezeichnet (Ledochowski 2009, S 110). Nicht nur Histamin allein kann problematisch sein. Auch andere biogene Amine lösen ähnliche Symptome aus. Zudem gibt es Lebensmittel, die zwar selbst kein Histamin enthalten, aber zu einer Histaminausschüttung im Körper führen (Histaminliberatoren) (siehe Kapitel 7.2).

Für den Abbau von Histamin im Körper ist das Enzym Diaminoxidase (DAO) verantwortlich. Es wird außer in den Nieren und der Plazenta überwiegend im Darm gebildet. Ein Mangel an DAO führt zu unvollständigem bzw. stark verringertem Histaminabbau und in weiterer Folge zu HIT. Es gibt mehrere Gründe für eine verminderte DAO-Aktivität: Neben dem sehr seltenen, angeborenen DAO-Mangel kann dieser Zustand auch vorübergehend in Folge einer Darminfektion auftreten. Mit Abklingen des Infekts wird DAO jedoch wieder in ausreichendem Maße produziert (Österreichische Gesellschaft für Ernährung).

In den allermeisten Fällen ist HIT eine erworbene Krankheit, d.h. erste Anzeichen sind bereits in jungen Jahren erkennbar und die Beschwerden verstärken sich im Laufe der Jahre. Diese schleichende Entwicklung macht es Betroffenen wie Behandelnden schwer, die Symptome richtig zu deuten und dem Krankheitsbild HIT zuzuordnen. Angesichts der Tatsache, dass HIT bei schätzungsweise 3 - 4 % der Weltbevölkerung auftritt, wird der Ruf von Experten/-innen immer lauter, der Krankheit erhöhte Aufmerksamkeit entgegenzubringen, um eine entsprechende Wahrnehmung in der Allgemeinheit zu erreichen. Man

nimmt an, dass 80 % der Patienten/-innen weiblich und zwischen 35 und 40 Jahren alt sind (Schleip, 2011, S. 20), (Körner, Schareina, 2010, S. 207).

7.1 Symptome

Kann das Histamin nicht rasch genug im Körper abgebaut werden, kommt es zu allergie-ähnlichen Symptomen. Die erste Reaktion ist häufig der so genannte „Flush“: Der/Die Betroffene läuft im Gesicht und am Hals rot an und wird glühend heiß. Hinzu kommen meist Probleme mit dem Kreislauf: Herzklopfen, Blutdruck fällt rapide ab. Des Weiteren muss man mit Bauchkrämpfen, explosionsartigem Durchfall, Juckreiz am Körper, Atemnot sowie bekannten allergischen Reaktionen wie verstopfter Nase, geröteten Augen oder Ähnlichem rechnen. Nicht selten treten eine allgemeine Unruhe oder auch Schlafstörungen auf (Ledochowski, 2009, S. 111f).

7.2 Diagnose

Die Diagnose HIT wird vom Arzt/von der Ärztin überwiegend aufgrund der vom Patienten/von der Patientin berichteten Beschwerden getroffen. Die beschriebenen Symptome werden hauptsächlich von gereiften (oder gar verdorbenen) Lebensmitteln wie Alkohol, Thunfisch, Salami, Parmesan, Sauerkraut und Ähnlichem ausgelöst (siehe Tabelle 2). Typischerweise treten Beschwerden auch nach der Gabe von Narkose- bzw. Röntgenkontrastmitteln sowie der Einnahme von Geschmacksverstärkern auf. Im Speziellen sei hierbei Glutamat erwähnt, das sehr exzessiv in der asiatischen Küche eingesetzt wird. Auch Nahrungsmittel, die Histamin freisetzen (so genannte Histamin-liberatoren, wie zum Beispiel Erdbeeren, Tomaten, Ananas, Kakao, Meeresfrüchte, Alkohol) liefern mit Eintreten von Beschwerden ein starkes Indiz für eine vorliegende HIT.

Die generelle Problematik ist, dass es bis heute keine verlässlichen Tests gibt, um eine HIT eindeutig zu diagnostizieren. Neben den Erfahrungsberichten der Patienten/-innen stehen allerdings eine Reihe von Tests zur Verfügung, deren Ergebnisse den Verdacht auf HIT möglicherweise erhärten.

Aufgrund der Tatsache, dass diese Verfahren bislang nicht standardisiert sind, sind sie als Indiz anzusehen und machen auch nur in Zusammenhang mit einer Ausschluss- bzw. Eliminationsdiät Sinn:

- Messen der DAO-Aktivität im Blut
- Messen des Histaminspiegels im Urin
- Messen des Histaminspiegels im Blut
- Messen des Histaminspiegels im Stuhl
- H40-Hauttest/ Prick-Test
- Vitamin-B6-, Vitamin-C- und Kupfer-Spiegel

(Ledochowski, 2009, S 113f), (Schleip, 2011, S. 49).

Jedenfalls muss vor der endgültigen Diagnose HIT eine komplette allergologische Untersuchung bei einem Facharzt durchgeführt werden, um keine „echte“ Allergie zu übersehen. (Ledochowski, 2009, S 113f). Eine „echte“ Allergie unterscheidet sich von einer Pseudoallergie wie Histamin im Wesentlichen in drei Punkten:

1. Während bei einer Allergie das Immunsystem auf Hochtouren läuft, da es mit der Abwehr des Allergens beschäftigt ist, übernimmt es bei der Pseudoallergie keine Aufgabe.
2. Bei der „echten“ Allergie reagiert der Körper mit der Ausschüttung von Histamin, um die körperfremden Stoffe zu bekämpfen. Im Laufe dieses (natürlichen) Prozesses treten also indirekt Beschwerden auf. Im Unterschied dazu wird bei der Pseudoallergie HIT das Histamin über die Nahrung zugeführt und löst somit unmittelbar (bzw. direkt) Beschwerden aus. Demnach spielt auch die Dosierung des entsprechenden Nahrungsmittels eine Rolle: Je größer, desto stärker die Beschwerden. Bei einer „echten“ Allergie reichen schon kleine Mengen des Allergens aus, um heftige Symptome auszulösen, da (eine große Menge) Histamin zum Zweck der Abwehr vom Körper gebildet wird.
3. Bei der „echten“ Allergie führt der erstmalige Kontakt mit dem Allergen vorerst zur Bildung von Antikörpern. Erst im Anschluss an diese Sensibilisierungsphase kommt es beim Kontakt mit dem Allergen zu typischen Symptomen. Im Gegensatz dazu sind bei der Pseudoallergie HIT Beschwerden ab dem ersten Kontakt möglich (Schleip, 2011, S. 23).

7.3 Therapie

Die wesentliche Therapieempfehlung besteht in einer histaminarmen Diät, wobei darauf hingewiesen werden muss, dass Histamin Kälte- und Hitzestabilität aufweist und es durch Kochen, Einfrieren, Backen oder durch das Aufwärmen mit der Mikrowelle nicht zerstört werden kann. Zusätzlich sollte der Darm kontrolliert bzw. saniert werden. In vielen Fällen ist die Darmflora durch eine Überbesiedelung mit Gärungs- bzw. Fäulniskeimen oder Hefepilzen (bei häufiger Antibiotikaeinnahme keine Seltenheit) angegriffen. Dieser Umstand kann zu einer eingeschränkten Funktion der Darmzellen sowie zu einer Entzündung der Darmwand und als Folge davon zu erhöhter Durchlässigkeit derselben führen (Leaky-Gut-Syndrom, siehe Kapitel 5). Ein routinierter Arzt/eine routinierte Ärztin kann mit Hilfe von desinfizierenden und pilzabtötenden Substanzen sowie mit Prä- und Probiotika und Bakterienlysaten die Darmsanierung durchführen. Eine Fastenkur oder eine Colon-Hydro-Therapie kann hierbei unterstützend wirken.

HIT tritt oft gleichzeitig mit anderen NMU wie Fructose, Milchzucker oder Sorbit auf. Um eine Besserung hinsichtlich der Beschwerden zu erzielen, müssen diese zusätzlichen Stoffwechselstörungen bei der Diätplanung ebenso mit einbezogen werden. Defizite an Mikronährstoffen wie Vitaminen, Mineralstoffen, Aminosäuren oder Fettsäuren (als Resultat der oft einseitigen Ernährung, um möglichst beschwerdefrei zu leben) müssen erkannt und individuell ausgeglichen werden. Das Augenmerk sollte dabei jedenfalls auf Vitamin C, Kupfer, Magnesium, Kalzium, Zink, Omega-3-Fettsäuren, Linol- und Linolensäuren gelegt werden. Durch die zusätzliche Einnahme von DAO ist eine wesentliche Verbesserung der Symptome und eine enorme Steigerung der Lebensqualität möglich (Pfisterer, Mayer, 2008, S.112ff).

Die Gabe von DAO erfolgt unmittelbar vor einer Mahlzeit und unterstützt den Körper beim Histaminabbau. Als Nahrungsergänzungsmittel ist es in Österreich seit kurzer Zeit unter dem Namen „Daosin“ erhältlich. Bei Patienten/innen mit leicht ausgeprägter HIT zeigt sich eine Verbesserung der Symptome, während die Wirkung einer starken HIT bei Betroffenen eher zu gering ausfällt. Generell wird von der Einnahme von Substanzen, die DAO blockieren (wie beispielsweise Alkohol oder Medikamente), abgeraten (Ledochowski, 2010, S. 120).

Die wichtigste von Fachleuten empfohlene Methode zur Therapie einer HIT bleibt jedoch das bewusste Vermeiden von histaminreichen Speisen und Getränken. Auch sollten

Lebensmittel, die einen hohen Gehalt an anderen biogenen Aminen aufweisen, reduziert werden. Medikamente, die Histamin freisetzen, sollten in Absprache mit dem/der Arzt/Ärztin durch geeignete Alternativen ersetzt werden. Bei mehr als 50 % der an HIT leidenden Menschen ist bereits das Einhalten einer HIT-Diät sehr erfolgreich.

Die individuelle Toleranzgrenze, bei welcher der/die Betroffene Beschwerden verspürt, ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Im Anschluss an eine Eliminationsdiät, in der man langfristig auf histaminreiche Speisen verzichtet, gibt eine Austestung kritischer Lebensmittel (alle 2 - 3 Tage sollte ein neues getestet werden) Auskunft über die jeweilige Toleranzgrenze.

Ab welcher Menge an Histamin oder anderen biogenen Aminen gesundheitliche Beschwerden auftreten, lässt sich nicht eindeutig beschreiben. Bekannt ist jedoch, dass bei sensiblen Menschen der Verzehr von extrem kleinen Mengen ausreichen kann, um Beschwerden herbeizuführen. Man fand heraus, dass bereits die Aufnahme von 15 - 30 µg Histamin zu spürbaren Unverträglichkeitsreaktionen führen kann. Das entspricht einer kleinen Portion Emmentaler.

Da Histamin unter anderem als Abbauprodukt der Aminosäure Histidin (ein Bestandteil der meisten tierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel) im Rahmen eines Umwandlungsprozesses entsteht, muss bei Lebensmitteln, die diesem Prozess unterliegen, ebenso aufgepasst werden. Hiervon betroffen sind vor allem Lebensmittel, an deren Entstehung bzw. Reifung Mikroorganismen beteiligt sind. Aus unserer gängigen Ernährung seien Milchprodukte wie Käse oder Joghurt, aber auch Sauerkraut und Alkohol (Wein, Bier) genannt. Wurstwaren wie Salami oder roher Schinken sollen an dieser Stelle ebenso erwähnt werden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Dauer der Lagerung einen großen Einfluss auf die Bildung von Histamin hat, folgerichtig sollte man

- Lebensmittel nicht lange lagern,
- wiederholtes Aufwärmen meiden und
- frische Lebensmittel verwenden (Schleip, 2011, S. 67ff).

Niedriger Histamingehalt	Hoher Histamingehalt
Käse	
Hüttenkäse, Geheimratskäse, Tilsiter, Käse nach Holländischer Art, Junger Gouda, Mozzarella, Butterkäse, Frischkäse, Topfen	Emmentaler, Parmesan, Bergkäse, Schimmelkäse, Camembert, Quargel, Gorgonzola
Fleisch und Wurst	
Frisches und tiefgekühltes Fleisch, gekochter Schinken	Salami, Landjäger, Geräucherte Wurst, Rohschinken, Parmaschinken, Geselchtes, Kantwurst, Bratwurst
Fisch und Fischprodukte	
Ganz frischer und tiefgekühlter Fisch	Geräucherte und marinierte Fische bzw. Meeresfrüchte, Krustentiere, Konserven: Sardinien, Sardellen, Thunfisch, Hering, Rollmops, Makrelen
Gemüse und Obst	
Frisches Obst: Melone, Heidelbeeren, Preiselbeeren, Johannisbeeren, Kirschen, Aprikosen, Äpfel	Tomaten und Tomatenerzeugnisse wie Ketchup, Spinat, Melanzani, Avocado, Sauerkraut, Erd- und Himbeeren, alle Zitrusfrüchte, Bananen, Pflaumen, Birnen, Kiwis
Sonstiges	
Milchersatz (Reis-, Hafer-, Kokosmilch), Kräutertee, Weißwein – nur Welschriesling und Grüner Veltliner	Rotweinessig, Balsamicoessig, Weinessig, Tafellessig, Rotwein, Sekt, Champagner, Bier, Hefe, Suppenwürze, Glutamat, Schokolade, Soja, scharfe Gewürze, Nüsse, Bohnen- und Hülsenfrüchte

Tabelle 2: Histaminarme und histaminreiche Lebensmittel

8 Beispiele aus der Praxis

Das folgende Kapitel besteht aus zwei Praxisbeispielen anhand derer die Relevanz und praktische Umsetzung von Therapien bei diagnostizierter NMU erörtert werden sollen.

Ich arbeite nun das zweite Jahr in einer diätologischen Praxis, bestehend aus einer Diätologin, zwei Ernährungswissenschaftlerinnen, einem Strukturtrainer und einer angehenden Gesundheitswissenschaftlerin. Wir erstellen unter anderem individuell maßgeschneiderte ernährungstherapeutische Essenskonzepte, die unseren Klienten/-innen einerseits beim Abnehmen helfen, andererseits einen beschwerdefreien Alltag im Falle einer etwaig vorliegenden NMU ermöglichen sollen. Im Rahmen meiner täglichen Arbeit werde ich mit vielen interessanten Fällen konfrontiert. Zwei davon möchte ich an dieser Stelle detaillierter aufgreifen, da sie inhaltlich zu dem bearbeiteten Themenbereich der NMU passen.

8.1 Beispiel 1

Klientin Kerstin B. hat uns das erste Mal Anfang des Jahres in der Praxis aufgesucht. Sie war zu dem Zeitpunkt 29 Jahre alt und leicht untergewichtig – bei einer Größe von 173 cm wog sie 53 kg, das entspricht einem BMI von 17,7. Eine mittlerweile erfolgreich überstandene Bulimie führte in ihrer Vergangenheit zu einem ausgeprägten Ernährungsbewusstsein, resultierend in der Tatsache, dass sie ihre Nahrungsmittel ausschließlich aus Reformhäusern, Bioläden und von Bauernmärkten bezog. Seit geraumer Zeit war sie auch überzeugte Vegetarierin und ernährte sich hauptsächlich von Gemüse, Obst, Vollkorn- und Milchprodukten. Trotz der gesunden Ernährung quälten sie laufend Bauchschmerzen, schmieriger Stuhl und starke Blähungen. Das führte zu einer Gewichtsabnahme von 5 kg im vorangegangenen halben Jahr und letztlich zu dem Entschluss, ärztliche und ernährungstherapeutische Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Bei einer ansässigen Alternativmedizinerin wurden an ihr rund 80 Lebensmittel ausgetestet, um eine eventuelle NMU festzustellen. Dazu wurden bei ihr im Zuge eines Krankenhausaufenthalts eine Laktose- und Fruktoseintoleranz diagnostiziert. Trotz anschließender laktose- und fruktosearmer Diät verbesserten sich ihre Beschwerden nur minimalst. Die Klientin berichtete über eine stark verminderte Lebensqualität, zum einen,

weil ihr Ernährungsplan sehr einseitig gewesen war, zum anderen, weil die Angst vorm Essen mittlerweile größer war als die Freude daran.

Weiters war ihr aufgefallen, dass der Genuss von Alkohol sehr starke Beschwerden nach sich zog. Auch bei Parmesan, Thunfisch aus der Dose und Schokolade stellten sich kolikartige Bauchschmerzen ein. Was sie aber am meisten beunruhigte, war ihr Gewichtsverlust.

Nach diesen Ausführungen und einer intensiven Besprechung im Team kamen wir zu folgender Conclusio:

Durch die jahrelange Bulimie (die eventuell noch nicht ganz ausgeheilt sein dürfte) und den Zwang, sich besonders gesund zu ernähren, haben sich die NMU der Klientin offensichtlich verschlechtert, es hat sich also eine Multiintoleranz entwickelt. Ein von uns veranlasster Besuch beim Internisten erhärtete zudem den Verdacht auf HIT. Ein spezieller (von unserer Diätologin erstellter) Diätplan, der sich aus laktosefreien, fruktose- und histaminarmen Lebensmitteln zusammensetzte, sollte die Klientin auf dem Weg zur Beschwerdefreiheit unterstützen. Die Herausforderung, die sich hier an die Diätologin stellte, war, dass alle drei Unverträglichkeiten vorlagen und somit verträgliche Nahrungsmittel nur mehr sehr eingeschränkt zur Verfügung standen bzw. der Ernährungsplan sich schwierig gestaltete. Die ebenfalls diagnostizierte bakterielle Fehlbesiedlung im Dünndarm wurde vom Internisten mit einer speziellen antibiotischen Therapie behandelt.

Um eine Ausheilung des Darms erreichen zu können, empfahlen wir der Klientin, Rohkost und Vollkornprodukte zu meiden und stattdessen auf leicht verdauliche Kost zu vertrauen. Die fruktosearme Kost, inklusive aller Fruchtsäfte, die jedenfalls gemieden werden sollen, musste unbedingt beibehalten werden. Obst sollte nur in gekochter Form gegessen werden, d.h. als Kompott, dem unter Umständen eine kleine Menge Traubenzucker beigefügt werden darf, da dies zu einer besseren Verträglichkeit führt. Milcherzeugnisse waren in den darauffolgenden Wochen nur in kleinen Mengen in Form von laktosefreien Produkten (Reis-, Hafer-, oder Kokosmilch) erlaubt, ein entsprechend umfangreiches Angebot in Supermärkten erleichterte diesbezüglich die Umsetzung.

Bereits nach kurzer Zeit stellten sich die ersten Erfolge ein und die Beschwerden unserer Klientin hatten sich wesentlich verbessert. Nach einigen Wochen konnte man dann auch

den Ernährungsplan ein wenig lockerer gestalten. Die Einnahme eines vom Arzt verschriebenen Antihistaminikums brachte zudem spürbare Verbesserungen im Umgang mit der HIT. Eine strikte Einhaltung des Ernährungsplans war und bleibt jedoch die wesentliche Grundlage für einen Alltag mit erhöhter Lebensqualität.

8.2 Beispiel 2

Im gastronomischen Betrieb meiner Eltern werden neben der alltäglichen Küche auch Speisen angeboten, die für an NMU leidende Personen geeignet sind. Siegrid D. ist Stammgast und überzeugte Konsumentin dieser laktosefreien, fruktosearmen und histaminarmen Gerichte. Sie ist weiblich, 24 Jahre alt, 168 cm groß und 70 kg schwer (das entspricht einem BMI von 24,8). Ihre Geschichte soll illustrieren, welchen Herausforderungen sich ein/e Betroffene/r täglich stellen muss. Die Fragen zum Thema NMU, deren Auswirkungen auf ihren Alltag und wie Siegrid D. damit umgeht, wurden während eines persönlichen Gespräches beantwortet, dessen Transkription nun folgt:

Von welcher NMU sind Sie betroffen?

Ich leide an Laktose- und an Histaminintoleranz.

Wie wurden diese Nahrungsmittelunverträglichkeiten bei Ihnen festgestellt?

Das war ein jahrelanger Prozess, wobei ich die LI schon länger in Verdacht hatte. Ich spürte, dass ich Milchprodukte nicht mehr so gut vertrage. Schmerzhaftes Blähungen und starker Durchfall veranlassten mich schlussendlich, einen Arzt zu konsultieren. Ein H₂-Atemtest brachte mir dann Gewissheit.

Mit der HIT hingegen lebe ich sicher schon viele Jahre, nur konnte ich die Symptome nicht zuordnen. Das war ein schleicher Prozess. Anhaltende Probleme führten mich nach Jahren zu einem Internisten, bei dem ich dann aufgrund der Auswertung meines Blutbilds mit der Diagnose HIT konfrontiert wurde.

Welche Symptome machen sich bei Ihnen bemerkbar, wenn Sie Nahrungsmittel zu sich nehmen, die Sie nicht vertragen?

Also meiner Meinung nach habe ich die LI momentan gut unter Kontrolle. In Ausnahmefällen, wenn ich mich zu „verbotenen“ Lebensmitteln hinreißen lasse, stellen sich nach circa einer Stunde Bauchschmerzen, Blähungen und Durchfall ein. Die Symptome im Zusammenhang mit der HIT sind wesentlich unangenehmer. Ich leide immer wieder unter Herzrasen, starken Kopfschmerzen, Nesselausschlägen, plötzlicher Gesichtsröte oder Atemnot.

Welche Nahrungsmittel bereiten Ihnen ganz konkret Beschwerden?

In erster Linie alle Milchprodukte wie Käse, Joghurt, Milch, aber auch Produkte, in denen Milchpulver verarbeitet ist. Beim Histamin ist das ein bisschen schwieriger, vor allem Lebensmittel, die einen längeren Reifungsprozess hinter sich haben. Zum Beispiel Wurst und Schinken, alle gereiften Käsesorten, geräucherter Fisch, Sauerkraut, Tomaten oder Spinat. Meeresfrüchte und Alkohol sind für mich momentan gar nicht verträglich. Bei Erdbeeren, Bananen und Walnüssen errötet mein Gesicht nur wenige Minuten nach dem Verzehr. Massive Atembeschwerden verursacht bei mir die Schokolade, auf die ich momentan komplett verzichte. Wenn ich sie esse, dann in ganz kleinen Mengen. Aber auch Sojaprodukte, Hefe, scharfe Gewürze und sogar laktosefreie Milch lösen bei mir Reaktionen aus. Wegen der vorliegenden LI und HIT weiche ich derzeit auf Reismilch aus, die mir sehr verträglich scheint. Zusätzlich zur Nahrung habe ich auch Probleme mit schleimlösenden Mitteln, Antibiotika und teilweise auch mit Schmerzmitteln festgestellt.

Wie gehen Sie mit Ihren Nahrungsmittelunverträglichkeiten im Alltag um bzw. halten Sie eine Diät ein?

Ja, ich habe mich an eine Diätologische Praxis in Graz gewandt, die mich sehr gut mit einem auf mich und meine Intoleranzen zugeschnittenen Ernährungsplan unterstützt und begleitet. Die LI hat sich bei mir durch die laktosearme Ernährung bereits in den ersten Wochen der Ernährungsumstellung beträchtlich verbessert. Bezüglich der HIT probiere ich einerseits, so gut wie möglich auf lang gelagerte Lebensmittel zu verzichten, andererseits vermeide ich Lebensmittel, bei denen ich schon im Vorfeld weiß, dass sie enorme Beschwerden verursachen werden. Das erfordert ein großes Maß an Selbstdisziplin, ist aber unumgänglich. Wenn ich dann doch mal schön essen gehe und mich mit einer

leckeren Mahlzeit „belohne“, die ich nicht vertragen werde, nehme ich eine Tablette „DAOSIN“. Das ist allerdings der Ausnahmefall und nicht die Regel. Nehmen die Beschwerden vor allem in stressigen Zeiten wieder zu, dann halte ich einige Tage eine strenge Diät, bei der ich nur Reis und Gemüsesuppe mit wenig Salz esse. Mein Arzt hat mir außerdem ein Antihistaminikum verschrieben, von dem ich allerdings sehr müde werde und es daher nur in Notfällen nehme.

Durch die NMU musste ich komplett umdenken und beginnen, mein Einkaufsmanagement bezüglich der verträglichen Nahrungsmittel neu zu organisieren. Die größte Einschränkung ist meiner Meinung nach die verminderte Lebensqualität. Des Öfteren schlage ich Einladungen aus, einfach aus Unsicherheit und Angst, das angebotene Essen nicht „unbeschadet“ zu überstehen. Bevor ich mich unangenehmen Schmerzen, Krämpfen oder sonstigen Auswirkungen aussetze, bleibe ich lieber zuhause. Das gemeinsame Kochen mit meinem Lebenspartner ist aufgrund meiner Einschränkung ebenfalls eine große Herausforderung. Umso glücklicher bin ich über Angebote wie jenes im Restaurant Landhaus Hammerl. Da muss ich keine Angst vor Beschwerden haben und kann genussvoll schlemmen. Als angenehme Nebenerscheinung habe ich auch noch einige Kilos verloren.

Das Gespräch mit Siegrid D. zeigt deutlich, was im Verlauf der vorliegenden Arbeit bereits mehrfach angesprochen wurde. Der Weg zu einer gesicherten Diagnose ist für die Patienten/-innen oft ein langer und beschwerlicher. Wird jedoch die Diagnose NMU vom/von der Facharzt/-ärztin richtig gestellt, so kann eine Therapie eingeleitet werden, die dem/der Patient/-in ein weitestgehend beschwerdefreies Leben ermöglicht. Dass die Lebensqualität trotz allem eingeschränkt ist, steht außer Frage, weshalb in Zukunft mehr Wert auf die Prävention von NMU gelegt werden sollte.

9 Fazit

Immer mehr Menschen sind mit Unverträglichkeitsreaktionen des eigenen Organismus auf verschiedenste Nahrungsmittel konfrontiert. Da der Anteil, der an einer NMA leidenden Personen relativ gering ist, kann man in den meisten Fällen von einer NMU ausgehen. Während Fruktose- und Laktoseintoleranz vergleichsweise einfach zu diagnostizieren sind (verschiedene Tests, wie Prick-, H₂Atem- oder Rast-Test helfen bei der Diagnosestellung), zeichnet sich eine vorliegende HIT durch diffuse, schlecht zuordenbare Symptome aus und ist daher durch klassische diagnostische Methoden kaum verifizierbar. Die probateren Mittel sind dagegen das Führen eines Ernährungstagebuchs sowie ein ausführliches Anamnesegespräch durch den/die Facharzt/-ärztin und /oder Ernährungsberater/-in. Auf diese Art und Weise kann der Zusammenhang zwischen zugeführten Nahrungsmitteln und auftretenden Beschwerden relativ genau erfasst werden.

In Beantwortung der beiden Forschungsfragen kann also festgestellt werden, dass wenn die Diagnose gestellt ist, sich die Therapieempfehlungen unabhängig von der spezifischen NMU (abgesehen von den zu vermeidenden Lebensmitteln) sehr ähneln. Einer Abstinenzphase, in der die verdächtigen Lebensmittel komplett gemieden oder nur in sehr kleinen Mengen zugeführt werden, folgt eine Testphase. In dieser zweiten Phase werden die kritischen Nahrungsmittel stückweise hinzugefügt und die Verträglichkeit, auch in Abhängigkeit von der Menge des getesteten Lebensmittels, genau beobachtet. Man ermittelt die so genannten *individuellen Verträglichkeitsgrenzen*, die dem/der Betroffenen helfen, das entsprechende Nahrungsmittel zukünftig derart zu dosieren, dass Beschwerden ausbleiben. Ist die Testphase abgeschlossen, gilt es in einer dritten Phase, einen Ernährungsplan zu erstellen, der auf längere Zeit gesehen einen beschwerdefreien Alltag ermöglicht. Neben der Berücksichtigung der individuellen Verträglichkeitsgrenzen wird auch auf einen möglichst ausgewogenen Speiseplan Wert gelegt, da das Weglassen einer oder mehrerer Lebensmittel zu Mangelerscheinungen bzw. Unterversorgung von Mineralstoffen, Vitaminen oder Ähnlichem führen kann.

In Zukunft gilt es, das Bewusstsein bezüglich NMU zu stärken und eine dementsprechende Öffentlichkeitswirkung zu erzielen. Vor allem hinsichtlich der Ursachen gilt es, die Forschung voranzutreiben, da die Prävention der NMU einem lebenslang eingeschränkten Ernährungsplan stets vorzuziehen sein sollte.

Literaturverzeichnis

Behr-Völtzer C., Hamm M., Vieluf D., Ring J. (Hrsg.) (2008): Diät bei Nahrungsmittelallergien und- intoleranzen. 4. Auflage, Urban & Vogel GmbH: München.

Ledochowski M. (2009): Wegweiser Nahrungsmittel-Intoleranzen. Wie Sie Ihre Unverträglichkeiten erkennen und gut damit leben. Trias Verlag: Stuttgart.

Körner U., Schareina A. (2010): Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten in Diagnostik, Therapie und Beratung. Karl F. Haug Verlag: Stuttgart.

Nesterenko S. (2010): Nahrungsmittel-Intoleranzen. Leben mit Histamin-, Fruktose und Glutenintoleranz. Mit vielen Tipps aus dem Alltag- aus der Sicht von Betroffenen. Rainer Bloch Verlag: Schrobenshausen.

Schleip, T. (2010a): Fruktose-Intoleranz. Wenn Fruchtzucker krank macht. Trias Verlag: Stuttgart.

Schleip, T. (2010b): Laktose-Intoleranz. Wenn Milchzucker krank macht. Trias Verlag: Stuttgart.

Schleip, T. (2011): Histamin-Intoleranz. Wenn Essen krank macht. Trias Verlag: Stuttgart.

Tutz H.-U., Kiefer I. (2005): Laktose Fruktose. Gesund genießen trotz Unverträglichkeiten. Kneipp Verlag: Leoben.

Pfisterer M., Mayer I. (2008): Histaminintoleranz - aktueller Stand der Technik von Diagnose und Therapie. In: Erfahrungsheilkunde (2008), Ausgabe 2, S. 110 - 114.

Internetadressen

Fond Gesundes Österreich: Wenn Essen krank macht: Ernährungstips bei Unverträglichkeiten. In: <http://www.fgoe.org/gesundheitsfoerderung/infos/archiv/wenn-essen-krank-macht-ernaehrungstipps-bei-unvertraeglichkeiten/?searchterm=intoleranzen> [Stand: 11.9.2012]

Österreichische Gesellschaft für Ernährung: Aktuelles zur Histaminintoleranz (Histaminose). In: <http://www.oege.at> [Stand: 16.8.2012]

Pschyrembel Premium online (NMA) , De Gruyter In: http://han.medunigraz.at/han/Pschrembel/www.degruyter.com/view/natur/8804899?rskey=iWQoCZ&result=2&q=&dbq_0=Definition+Nahrungsmittelunvertr%C3%A4glichkeit&dbf_0=psy-fulltext&dbt_0=fulltext&o_0=AND&searchwithindbid_1=PSCHYKW&searchwithindbid_2=natur-online&searchwithindbid_3=sozmed-online&searchwithindbid_4=tw-online&searchwithindbid_5=hunnius-online&searchwithindbid_6=pflege-online&searchwithindbid_7=ppp-online [Stand: 2.9.2012]

Pschyrembel Premium online (NMU) , De Gruyter In: <http://han.medunigraz.at/han/Pschrembel/www.degruyter.com/view/natur/8804903?language> [Stand: 2.9.2012]

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Nahrungsmittelunverträglichkeit: Einteilung nach der Entstehungsweise. <http://han.medunigraz.at/han/Pschrembel/www.degruyter.com/view/natur/8804903?language> [Stand: 2.9.2012]

Abbildung 2: Mögliche Vorgehensweise zur Diagnose von Nahrungsmittelunverträglichkeiten und -allergien. Ledochowski M. (2009): Wegweiser Nahrungsmittel-Intoleranzen. Wie Sie Ihre Unverträglichkeiten erkennen und gut damit leben. Trias Verlag: Stuttgart. S. 59.

Abbildung 3: Wasserstoff Abtransport. Ledochowski M. (2009): Wegweiser Nahrungsmittel-Intoleranzen. Wie Sie Ihre Unverträglichkeiten erkennen und gut damit leben. Trias Verlag: Stuttgart. S. 61.

Abbildung 4: Das Enzym Laktase spaltet Laktose in Glukose und Galaktose. Ledochowski M. (2009): Wegweiser Nahrungsmittel-Intoleranzen. Wie Sie Ihre Unverträglichkeiten erkennen und gut damit leben. Trias Verlag: Stuttgart. S. 91.

Abbildung 5: Weltweite Häufigkeit der Milchzuckerunverträglichkeit. Schleip, T. (2010b): Laktose- Intoleranz. Wenn Milchzucker krank macht. Trias Verlag: Stuttgart. S. 39.

Abbildung 6: Bakterielle Fermentation der Fruktose im Dickdarm. Schleip, T. (2010a): Fruktose-Intoleranz. Wenn Fruchtzucker krank macht. Trias Verlag: Stuttgart. S. 29.

Abbildung 7: Ausführliche Anamnese. Schleip, T. (2010a): Fruktose-Intoleranz. Wenn Fruchtzucker krank macht. Trias Verlag: Stuttgart. S. 43.

Abbildung 8: Fruktosearme Obst- Gemüsesorten. Schleip, T. (2010a): Fruktose-Intoleranz. Wenn Fruchtzucker krank macht. Trias Verlag: Stuttgart. S. 65.

Abbildung 9 : Das dreistufige Vorgehen im Überblick. Schleip, T. (2010a): Fruktose-Intoleranz. Wenn Fruchtzucker krank macht. Trias Verlag: Stuttgart. S. 61.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einteilung der Lebensmittel nach dem Laktosegehalt. Reize - Diätologische Praxis. Graz

Tabelle 2 : Histaminarme und histaminreiche Lebensmittel. Reize - Diätologische Praxis. Graz.