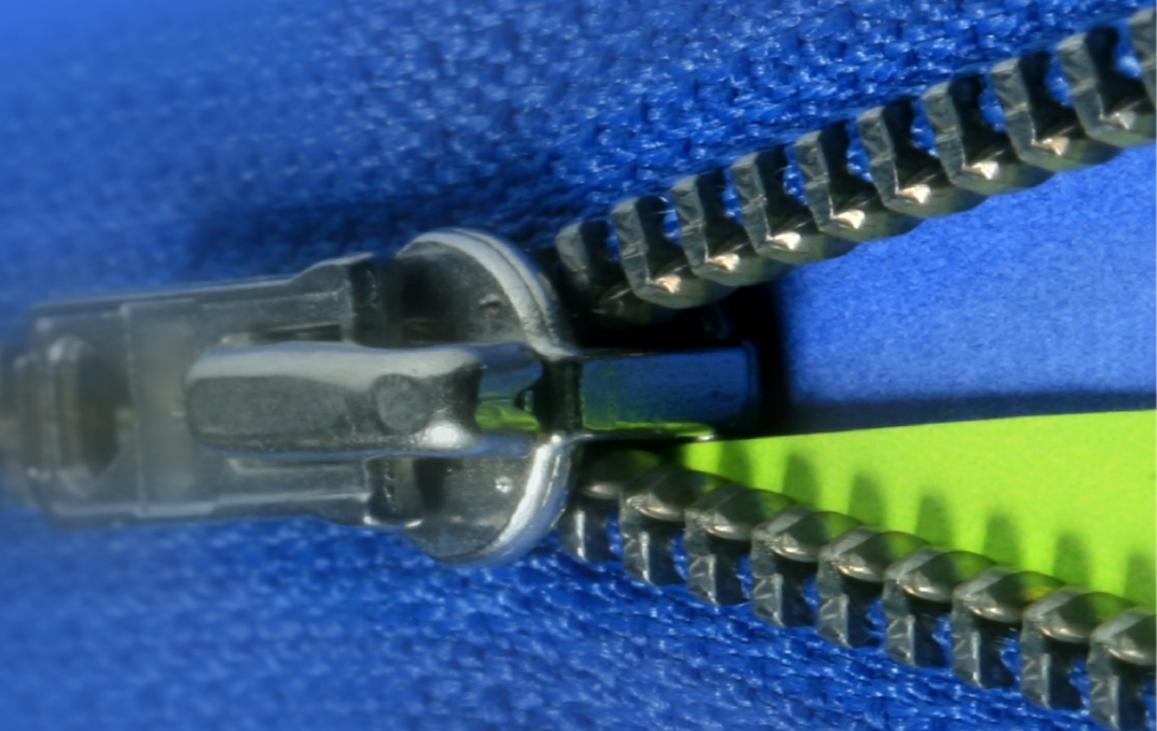


Epigenetik in der hausärztlichen Praxis

Grundlagen und praktische Anwendungen



Joachim Strienz

Epigenetik in der hausärztlichen Praxis

Joachim Strienz

Grundlagen und praktische Anwendungen

Impressum

Texte: © 2021 Copyright by Joachim Strienz

Umschlag: © 2021 Copyright by Rainer Sturm_pixelio.de

Verantwortlich für den Inhalt:

Dr. med. Joachim Strienz

Augustenstr. 41

70178 Stuttgart

mail@dr-strienz.de

published by: epubli GmbH, Berlin

www.epubli.de

Dieses Buch ist ein Lernbuch. Es stellt somit keinen Ersatz für eine individuelle medizinische Beratung dar und sollte auch nicht als solche benutzt werden. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Arzt. Der Autor haftet für keine nachteiligen Auswirkungen, die in einem Zusammenhang mit den Informationen stehen, die in diesem Buch enthalten sind.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1. Wie alles begann, Pyrrolurie
2. Epigenetik
3. Epigenetische Mechanismen
4. Was beeinflusst das Epigenom?
5. Der Methylierungs-Prozess.
6. Über- oder Unter-Methylierung?
7. Epigenetik und Mitochondrienfunktion
8. Die Laboruntersuchungen
9. Epigenetik und Psyche
 - 9.1. Neurotransmitter
 - 9.2. Epigenetik und Depression
 - 9.3. Epigenetik und Schizophrenie
 - 9.4. Epigenetik und Kriminalität
 - 9.5. Epigenetik und ADHS
 - 9.6. Epigenetik und Autismus

- 9.7. Epigenetik und Alzheimer
10. Epigenetik und Hypoxie
11. Perinatale Hypoxie
12. Epigenetik in der Gastroenterologie
13. Epigenetik in der Kardiologie
14. Epigenetik in der Pneumologie
15. Epigenetik und Krebs
16. Epigenetik und Schmerz
18. Epigenetik und Ernährung
19. Epigenetik in der hausärztlichen Praxis
(Zusammenfassung)
20. Nachwort
21. Literatur

Vorwort

Im Jahr 2007 konnte ich meine Erfahrungen über Kryptopyrrolurie in „Leben mit KPU-Kryptopyrrolurie“ erstmals einem größeren Personenkreis vorstellen. Es war ein aufregendes Ereignis, dass ein schulmedizinisch Ausgebildeter plötzlich begann, Patienten mit körperlichen und geistigen Störungen mit einer Mikronährstofftherapie zu behandeln. Viele Menschen, insbesondere Kinder konnten von dieser Therapie sehr viel profitieren. Es geht ihnen inzwischen so gut, dass sie nicht mehr auf den Gedanken kommen, diese Therapie wieder zu beenden. Aber, es gab auch Menschen, bei denen die Therapie nur teilweise oder überhaupt nicht helfen konnte. Es waren besonders Menschen, bei denen psychische Auffälligkeiten im Vordergrund standen. Bei ihnen musste „nachgebessert“ werden. Auch das gelang in vielen Fällen, aber leider auch nicht immer. Dafür wurden die verschiedenen Neurotransmitter gemessen und dann die entsprechenden Aminosäuren, also die Vorläufersubstanzen, substituiert. Auch auf die Hormone wurde geachtet: Schilddrüsen-, Nebennieren- oder Geschlechtshormone.

Aber ein gemeinsamer Ansatz fehlte bisher immer noch. Was war das Verbindende? Gab es vielleicht doch ein übergeordnetes System? Wenn man das hätte, dann gäbe es vielleicht weitere Behandlungsoptionen.

Carl C. Pfeiffer (1908-1988), dem wir das Konzept der Kryptopyrrolurie verdanken, hatte auch das Histamin im Visier. Von ihm stammten die Begriffe **Histapenie** und **Histadelie**. Sein Schüler William J. Walsh konnte zeigen, dass es genaugenommen nicht am Histamin, sondern am Methylierungs-Grad lag. Von ihm stammten dann auch die Begriffe **Untermethylierung** und **Übermethylierung**. Von ihm kam auch der Hinweis, dass durch eine Methyl-Gruppen-Übertragung verschiedene Gene an und abgeschaltet werden könnten. Ein Defizit an Mikronährstoffen führte dann zu entsprechenden Reaktionen. Der Therapeut wäre also in der Lage, durch Änderung der Genexpression Krankheiten zu behandeln. Dies wäre natürlich eine bemerkenswerte Errungenschaft.

Das aber ist nichts anderes als Epigenetik. Darüber wird noch viel in den nachfolgenden Kapiteln berichtet werden. Das würde dann aber bedeuten, dass Pfeiffer und Walsh Pioniere der Epigenetik waren, und wir ihnen heute nur weiter folgen müssten, um die Entstehung von Krankheiten besser zu verstehen. Gleichzeitig hätten wir dann vielleicht aber auch neue Therapiemöglichkeiten zur Verfügung.

In diesem Buch wird auch die historische Entwicklung dargestellt. Dadurch werden die Zusammenhänge besser verständlich. Beginnend mit der Kryptopyrrolurie wird dann der weitere Entwicklungsprozess erkennbar. Epigenetik von seinen Anfängen bis heute.

Dieses Buch richtet sich vor allem an Hausärzte. Sie sind immer bemüht, eine ganz individuelle Therapie für ihre Patienten zu finden, und sie kennen ja auch ihre Patienten ganz besonders gut. Die hier vorgestellten Therapiemöglichkeiten sollen als Ergänzung zur leitliniengerechten Therapie verstanden werden. Sie stehen nicht in Konkurrenz zu einander. Hier beginnt also der Einstieg in die Epigenetik für Hausärzte.

1. Wie alles begann, Pyrrolurie



©Tim Reckmann_pixelio.de

Bereits in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde in Kanada begonnen, bei verschiedenen, überwiegend psychischen Erkrankungen, vermehrt Mikronährstoffe einzusetzen. Alles begann damals mit Niacin oder mit Nicotinsäureamid, also mit Vitamin B3. Tatsächlich konnten dadurch verschiedene Symptom dieser Erkrankungen gebessert werden. Abram Hoffer war ein Pionier dieser Therapie. Später arbeitete er mit Carl C. Pfeiffer zusammen. Beide konnten eine Stoffwechselstörung nachweisen, die sie als Pyrrolurie bezeichneten. Ein Zink- und Vitamin B6-Mangel stand bei diesen Patienten dabei ganz im Vordergrund. Viele Ärzte setzten damals diese Therapie ein. 1973 überprüfte eine Arbeitsgruppe der „American Psychiatric Association“ (APA) eine große Zahl von Studien

und kam zu der Aussage, dass die Wirksamkeit dieser Therapie nicht gerechtfertigt sei. Das war sicherlich damals für Carl C. Pfeiffer eine große Enttäuschung gewesen.

Abram Hoffers Nährstofftherapie wurde also von der etablierten Medizin nie akzeptiert, aber einige Ärzte auf der ganzen Welt setzten sie dann trotzdem bis heute weiterhin ein.

Pyrrrole wurden also vor über 70 Jahren entdeckt. Die rötlich-violette Farbe des Urins kam diesen Forschern zu Hilfe. Sie sprachen damals von einer malvenfarbenen Tönung des Urins. Beim Zusatz von „Ehrlich-Reagenz“ zum Urin entstand diese Verfärbung. Dieses Ehrlich-Reagenz ist eine Lösung aus 2 % Dimethylaminobenzaldehyd in 20 %iger Salzsäure, die dazu benutzt wird. Dieser „Malvenfaktor“ wurde dann zum Gegenstand aktiver Forschung. Einige Patienten mit psychischen Problemen hatten damals den „Malvenfaktor“. Die weitere Forschung ergab, dass es sich bei der malvenfarbigen Substanz um ein Pyrrol handelte.

Diese Substanz wurde weiter untersucht und sie wurde dann aber unterschiedlich bezeichnet. Einmal als Kryptopyrrol, dann als Hydroxyhemopyrrolin-2-one. In Europa, vorwiegend in den Niederlanden auch als Hämopyrrolaktam.

Möglicherweise unterscheiden sie sich chemisch, aber die Patienten hatten alle die gleichen Symptome. Es ist nicht möglich, einen Unterschied bei diesen Patienten bezüglich ihrer Symptome zu finden.

Diese unterschiedlichen Bezeichnungen sind also ohne praktischen Wert, denn die Therapie ist nämlich immer die gleiche.

Um dieser Verwirrung aus dem Weg zu gehen, sollte heute der Begriff „Pyrrol“ bzw. „Pyrrolurie“ oder „Pyrrolstörung“ benutzt werden.

Carl C. Pfeiffer übernahm dann die weitere Forschung von Abram Hoffer. Er war zu diesem Zeitpunkt ein prominenter amerikanischer Arzt. Er führte die Mineralstofftherapie weiter. Dabei gab es allerdings immer wieder Schwierigkeiten mit der Universitäts-Medizin, die zwar selbst oft an ihre Grenzen stieß und den Menschen zum damaligen Zeitpunkt oft keine wirklich wirksame Therapie anbieten konnte. Pfeiffer beschloss dann, die Schulmedizin zu verlassen und gründete sein eigenes Forschungszentrum. Es war das Princeton Brain Bio Center in Skillian, New Jersey.

Dort beschäftigte er sich mit einer ungeheuren Anzahl von Patienten. Es waren über 20.000 Patienten. Er legte eine der größten Datenbanken der Welt an. Seine größte Leistung bestand darin, dass er psychische Erkrankungen in individuelle biochemische Typen unterteilte. Dabei untersuchte er das Blut und den Urin dieser Patienten.

Pfeiffer verknüpfte für jeden Typ die entsprechenden Laborparameter mit den vorherrschenden Symptomen der Patienten. Er konnte so drei große Personen-Gruppen bilden. Dabei stand bei ihm das Histamin im Vordergrund:

1. Histapenie (Histamin-Mangel)
2. Histadelie (Histamin-Überschuss)
3. Pyrrolurie (Pyrrole im Urin)

Pfeiffer nahm an, dass der Histamin-Spiegel für die Krankheitserscheinungen verantwortlich war. Wie kam er dazu? Was waren seine Beweggründe?

Histamin ist ein Neurotransmitter. Wenn es zu Störungen im Histamin-Stoffwechsel kommt, dann können gesundheitliche Probleme auftreten. So war seine Überzeugung.

Etwa 20% seiner Patienten litten an Pyrrolurie.

Carl C. Pfeiffer definiert die Pyrrolurie zunächst über die Symptome der Patienten. Ihn interessierte der Entstehungsort der Pyrrole zunächst nicht. Erst später wurden darüber weitere Forschungsergebnisse veröffentlicht.

Pyrrole entstehen bei der Bildung von Häm. Häm sind große Moleküle, die aus 4 Porphyrin-Molekülen bestehen, die ringförmig angeordnet sind. Genau in der Mitte befindet sich ein sogenanntes Zentralatom. Beim Hämoglobin ist es Eisen, beim Chlorophyll Magnesium. Hämoglobin ist das bekannteste Häm. Es ist der rote Blutfarbstoff, der den Sauerstoff im Blut transportiert und dem Blut dann auch die rote Farbe gibt. Aber auch die Cytochrome sind Häme. Sie sind wichtig zur Entgiftung des Körpers.

Die 4 Porphyrin-Moleküle im Häm heißen Porphobilinogen. Sie werden zuerst separat aufgebaut und dann alle nacheinander zusammengesetzt. Entscheidend ist, dass sie dann auch genau zusammenpassen. Leider passieren dabei Fehler und dabei entsteht ein spiegelbildliches Molekül. Das passt dann aber so nicht mehr in den Ring. Der Ring kann also nicht mehr geschlossen werden.

Es ist dann aber für den Körper einfacher, das falsche Molekül einfach zu entfernen und ein neues zu nehmen, als es vor Ort zu reparieren. Das falsche Molekül wird also entsorgt und mit dem Urin einfach wieder ausgeschieden. Dieses falsche Molekül ist das Pyrrol. Die ganze Sache wäre eigentlich damit abgeschlossen, wenn nicht dabei ein „Kollateralschaden“ entstehen würde. Auf dem Weg zur Niere binden sich Zink- und dann auch aktivierte Vitamin B6-Moleküle an das Pyrrol und werden dann ebenfalls mit dem Pyrrol zusammen über die Niere ausgeschieden. Dadurch entsteht ein Mangel an Zink und Vitamin B6, der durch die Nahrung nicht mehr ausgeglichen werden kann. Dadurch entstehen also die Defizite.

Wie häufig ist diese Stoffwechselstörung Pyrrolurie?

Es wird geschätzt, dass etwa 10% der Bevölkerung dieses Stoffwechselproblem hat. Aber nur wenige haben dabei auch Krankheitserscheinungen. Diese Menschen fühlen sich zunächst nämlich völlig gesund. Es müssen also noch andere Faktoren hinzukommen, damit überhaupt ein Problem entsteht. Früher wurde beobachtet, dass das

weibliche Geschlecht häufiger betroffen war, in der Zwischenzeit ist das Geschlechtsverhältnis aber eher ausgeglichen.

Carl C. Pfeiffer hatte sich hauptsächlich mit psychisch kranken Menschen beschäftigt. Die körperliche Symptomatik stand also zunächst ganz im Hintergrund. Möglicherweise hat sich diese Tatsache auch nachteilig für die Anerkennung dieser Stoffwechselstörung ausgewirkt.

Die Ausscheidung des Pyrrols unterliegt Tagesschwankungen. Der erste Urin, also der Nachturin, weist den höchsten Gehalt an Pyrrol auf. Das ist gut nachvollziehbar, weil ja in der Nacht im Wesentlichen die Regenerations- und Aufbauvorgänge stattfinden. Wenn viel „gearbeitet“ wird, dann passieren auch die meisten „Fehler“ und somit entsteht dann auch in der Nacht das meiste Pyrrol, das in dieser Zeit dann ausgeschieden wird.

Die Bildung des Häms erfolgt in den Mitochondrien. Mitochondrien sind Bestandteile der Zellen, die hauptsächlich als Energielieferanten bekannt sind. Sie liefern das Energiemolekül ATP, das ist Adenosintri-phosphat, das die Zelle benötigt, um überhaupt zu funktionieren. Aber die Mitochondrien sind auch richtige chemische Fabriken. Sie liefern zahlreiche wichtige Bausteine für die unterschiedlichsten Stoffwechselprozesse. Deswegen wird die Pyrrolurie auch als Störung der Mitochondrien angesehen und auch als Mitochondriopathie bezeichnet. Wenn die Mitochondrien auch Probleme haben andere

wichtige Stoffe in ausreichendem Maße zu produzieren, dann kommt es zu Überlagerungen der Symptomatik. Das Besondere ist, dass Mitochondrien ihre eigenen Gene haben, die ringförmig angeordnet sind und ausschließlich von der Mutter des Individuums stammen. Eine Reparatur durch väterliche Gene ist deshalb hier nicht mehr möglich.

Wichtig für das Verständnis ist, dass jeder Mensch Pyrrole ausscheidet. Der Messwert liegt nie bei null. Es ist also die Menge an Pyrrolen, die zu Problemen führt. Denn dadurch entsteht ja erst der Mangel an Zink und Vitamin B6. Geringe Mengen lassen sich noch kompensieren, größere nicht. Dadurch entstehen noch keine Defizite.

Immer wieder wurde darauf hingewiesen, dass starke Umweltbelastungen die Pyrrolstörung verstärken kann. William J. Walsh spricht in diesem Zusammenhang von oxidativem Stress. Er konnte bei vielen seiner Patienten erhebliche Umweltbelastungen feststellen mit erhöhten Werten für freie Radikale. Das Glutathion war vermindert, das eigentlich dafür da ist, diese Probleme zu lösen.

Carl C. Pfeiffer sieht in der Pyrrolurie die Ursache, warum Menschen zurückgezogen und alleine leben. Diese Menschen sind dabei aber oft kreativ und originell. Gleichzeitig fürchten sie jede Belastung von außen, die das Gleichgewicht von künstlerischem Schaffen und Belastungen stören könnte. Jede Veränderung in der Routine des Tages oder der Umgang mit Menschen außerhalb der Familie stellt somit für sie eine unnötige Belastung dar, die

sich dann auch in körperlichen Symptomen äußern kann. Am Beispiel von Charles Darwin und Emilie Dickinson, einer Dichterin, zeigte er damals diese Entwicklungen auf.

Die Pyrrolurie führt also langfristig zu folgenden Defiziten:

- Zinkmangel
- Vitamin B6-Mangel
- Mangan-Mangel

Unsere normale Ernährung kann nämlich diese Defizite nicht mehr ausgleichen.

Ich möchte an dieser Stelle etwas genauer auf die Pyrrol-Störung eingehen. Sicherlich mag der eine oder andere dieses Stoffwechselproblem für ganz unwichtig erachten. Vielleicht zu sehr konstruiert. Auch das RKI (Robert-Koch-Institut) hat sich ja in dieser Richtung geäußert. Auch das „Arznei-Telegramm“ war ähnlicher Meinung. Aber es lässt sich doch die weitere Entwicklung viel besser verstehen, wenn wir uns mit der Pyrrol-Störung befassen. Hier kommt die Zusammenstellung der Problematik.

Was also sind nun die Symptome der Pyrrol-Störung? Worauf müssen wir achten? Was ist wichtig? Ich will die Symptomatik in körperliche und psychische Symptome unterteilen.

A. Die körperlichen Symptome

Es gibt Patienten, denen sieht man die Pyrrolurie bereits von außen an. Ja, wirklich, es ist so! Es sind dann überwiegend Kinder und Jugendliche mit einem sehr hellen Gesicht. Sie haben eine weiße Haut, wie Porzellan, manchmal mit einem leichten gelblichen Schimmer. Dieses weiße Gesicht fällt dann besonders auf, wenn im Sommer die Oberarme leicht gebräunt sind. Das Gesicht wird dagegen im Sommer nicht richtig braun, es bleibt immer hell. Bei den Erwachsenen ist dann das helle Gesicht nicht mehr so auffällig.

Diese Menschen haben tatsächlich eine geringere Pigmentierung der Haut. Als nächstes fallen dann die Augen auf. Sie liegen tief und haben oft dunkle Schatten. Es sind tatsächlich Augenringe. Das Gesicht wirkt etwas angeschwollen. Diese Menschen wirken müde und unausgeschlafen. Die Augen flackern etwas. Der Blick des Untersuchers fällt dann auf die Zähne. Sie sind schlecht. Sie sind nämlich kariös. Ein Termin beim Zahnarzt wurde bereits vereinbart. Die Schneidezähne liegen eng zusammen. Irgendwie hat man das Gefühl, als ob in diesem Kiefer zu wenig Platz für die Zähne bereitstünde. Die Lippen sind blass und auch die Bindehäute der Augen sind ziemlich hell.

Schaut man weiter auf die Haut am Bauch oder am Gesäß, dann ist man überrascht. Diese Menschen sind ja noch jung. Es gibt da plötzlich Bindegewebsstreifen, wie nach einer Schwangerschaft am Gesäß und an den Oberschenkeln. Bei den Mädchen auch an den Brüsten. Ein Blick auf die Fingernägel. Dort gibt es weiße Flecken. Es fehlt das Zink. Häufiger als bei der normalen Bevölkerung finden sich

Haarausfall, Akne, Ekzeme und Schuppenflechte. Die Haare werden schon frühzeitig grau. Allgemein ist die Haut sehr trocken. Die Fettverteilung fällt auf. Das meiste ist in die Mitte des Körpers verlagert. Das wirkt irgendwie unförmig. Wie bei einer Birne!

Der Bewegungsapparat erfordert dann unsere ganze Aufmerksamkeit. Die Gelenke sind ganz allgemein überbeweglich. Man nennt das Hypermobilität. Es sind Arme, Hände und Finger. Eine Besonderheit ist, dass der Daumen so weit überstreckt werden kann, dass er bis zur Innenseite des Unterarmes reicht. Diese Hypermobilität geht aber im Laufe des Lebens dann wieder verloren. Dann tritt eher eine zunehmende Steifigkeit der Gelenke ein. Besonders im Knie und Hüftbereich. Die Muskulatur ist allgemein ziemlich schwach. Das betrifft besonders den Arm- und Schulterbereich. Dagegen sind die Beinmuskeln viel besser entwickelt. Beim Sport gelingt wenig. Das Hochziehen an einem Seil ist völlig unmöglich. Übungen am Reck wie ein Felgaufschwung gehen auch nicht. Das versteht der Turnlehrer natürlich nicht. Er weiß nichts über dieses Krankheitsbild. Es ist keine Faulheit. Der Unterricht muss aber zügig weitergehen.

Die Patienten klagen oft über Verdauungsbeschwerden. Nach dem Essen ist der Bauch oft stark gebläht. Dann treten auch Schmerzen auf. Durchfall und Verstopfung können im Wechsel auftreten, also eine klassische Reizdarmsymptomatik. Ganz im Vordergrund steht die morgendliche Übelkeit. Sie ist so sehr charakteristisch, weil

viele Menschen mit Pyrrolurie darüber berichten. Die Ursache ist unklar. Es sind aber typische Dyspepsie-Beschwerden. Die Dehnung des Magens führt zu diesen Beschwerden. Schon das Trinken von Wasser löst diese Beschwerden aus. Häufig kommt auch eine Störung der Fruchtzuckeraufnahme hinzu. Das Transportsystem für die Aufnahme des Fruchtzuckers arbeitet zu langsam. Es kann deshalb nur ein Teil des Fruchtzuckers aufgenommen werden. Der Rest wird dann nach dem Weitertransport in den Dickdarm dort von den Darmbakterien verstoffwechselt. Dabei entstehen Gase wie Wasserstoff, Methan und verschiedene Alkohole, die von der Leber wieder entgiftet werden müssen. Gerne werden scharf gewürzte und salzige Speisen gegessen. Manchmal ist in der Ausatemluft ein süßlicher Geruch wahrnehmbar. Er bleibt auch noch längere Zeit nach dem Lüften im Zimmer bestehen. Es ist Aceton und zeigt damit eine verminderte Verfügbarkeit von Kohlehydraten an. Es wird also vermehrt Fett zur Energiegewinnung herangezogen wie bei der ketogenen Diät.

Viele Frauen mit Pyrrolurie klagen über Menstruationsbeschwerden. Als Ursache wird ein zu niedriger Progesteronspiegel angenommen. Das bedeutet, dass es viele Zyklen ohne Eisprung gibt. Dies kann auch zu Schwangerschaftsproblemen führen, so dass Progesteron zugeführt werden muss. Oder eine Schwangerschaft muss künstlich herbeigeführt werden. Die Pubertät tritt oft verspätet ein.

Auffällig ist eine Störung des Immunsystems. Es treten gehäuft Infekte im Nasen-Rachen-Bereich auf. Mittelohrentzündungen und Nasennebenhöhlen-Entzündungen sind vermehrt. Das weibliche Geschlecht klagt besonders über häufige Blasenentzündungen.

Eine praktische Bedeutung hat die Medikamenten-Unverträglichkeit. Die Entgiftung ist durch die Störung im Häm vermindert und somit auch der Medikamentenabbau verlangsamt. Die eingenommenen Medikamente wirken somit stärker und länger. Ein typisches Beispiel sind Narkosen. Es dauert länger, bis der Patient nach einer Narkose wieder wach wird. Oft bestehen noch für einige Zeit Übelkeit und Kreislaufbeschwerden. Der Narkose-Arzt muss deshalb darüber informiert werden. Die Narkose-Medikamente müssen deshalb reduziert werden.

Zu beachten ist auch, dass gehäuft Schilddrüsenerkrankungen auftreten. Vor allem eine Schilddrüsenunterfunktion ist zu beachten. Gleichzeitig treten dann auch Schilddrüsenantikörper auf, die typisch für eine Hashimoto-Thyreoiditis sind.

B. Die psychischen Symptome

Für Carl C. Pfeiffer standen die psychischen Symptome der Pyrrolurie ganz im Vordergrund. Diese wollte er ja auch behandeln. Er fand bei seinen Patienten extreme Stimmungsschwankungen mit sehr schlechter

Impulskontrolle. Am auffälligsten war die Störung des Kurzzeitgedächtnisses. Die Patienten konnten sich nur wenig merken und vergaßen dann vieles sofort wieder. Das führte auch dazu, dass sich die Patienten nicht mehr an ihre Träume erinnern konnten. Carl C. Pfeiffer hatte dieses Symptom besonders benutzt, um die Therapie zu steuern. Er erhöhte die Dosis an Vitamin B6, bis die Traumerinnerung wieder zurückkam.

Dies ist einer der Gründe für die Lernschwierigkeiten. Die fehlende Merkfähigkeit verschlechtert die schulischen Leistungen sehr. Ständig ist der Schüler im Unterricht abgelenkt und kann dann dem Unterricht nicht mehr folgen. Ängste und Panikstörungen sind verstärkt, es kommt zu depressiven Verstimmungen und auch Wahnvorstellungen können vorkommen.

Die Neurotransmitter Serotonin und Dopamin sind vermindert. Darüber wird später noch ausführlicher berichtet werden.

Menschen mit Pyrrolurie sind originell und kreativ. Sie beschäftigen sich oft mit dem Sinn des Lebens. Später fürchten sie, ihre Kreativität zu verlieren und vermeiden deshalb Stress-Situationen. Mutter-Kind-Beziehungen oder Schwestern-Schwestern-Beziehungen sind sehr eng und es wird alles unternommen, um diese engen Beziehungen das ganze Leben lang aufrechtzuerhalten. Junge Frauen sind übermütig und impulsiv. Im Alter herrschen dann aber Müdigkeit und Depression vor.

Menschen mit Pyrrolurie haben auch ein besonderes Farbgefühl. Farbschattierungen können sie sehr gut unterscheiden. Das Farbgedächtnis ist sehr gut entwickelt. Sie sind oft auch gute Zeichner. Auch Gerüche und Düfte werden gut differenziert. Das ist erstaunlich, da ja der Zinkmangel das Riechen eher beeinträchtigt. Gerüche erlangen bei ihnen oft sogar eine starke Bedeutung.

Menschen mit Pyrrolurie fühlen sich ständig bedrängt. Im Restaurant und auch beim Autofahren. Immer kommen ihnen die Leute zu nahe. Das hat auch Auswirkungen auf Beziehungen. Sie tun sich schwer mit Nähe.

Menschen mit Pyrrolurie können anstrengend sein. Schon im Gespräch. Das schlechte Kurzzeitgedächtnis führt dazu, dass sie ständig unterbrechen. Sie fürchten immer, dass sie ihren Gedanken wieder verlieren. Dinge, die bereits besprochen wurden, werden immer wieder nachgefragt. Auch das ist anstrengend.

Sie sind licht- und geräuschempfindlich. Stress können sie gar nicht vertragen. Manchmal stört ihr theatralisches Verhalten. Aber, dann sehen wir ihre Kunstwerke und freuen uns dann doch wieder mit ihnen.

Pfeiffer war es sehr wichtig, den Histamin-Spiegel seiner Patienten zu normalisieren. Irgendwann kamen ihm dann doch Zweifel, ob seine Theorie richtig war. Aber er erlebte dann die späteren Erkenntnisse nicht mehr. Ab 1990 gab es jedoch immer mehr Hinweise, dass nicht nur das Histamin, sondern der Methyl- und der Folat-Spiegel wichtiger waren

als das Histamin selbst. Das Histamin trat immer mehr in den Hintergrund. Der Histamin-Spiegel wurde als Marker für den Methylierungs-Grad immer stärker herangezogen. Das war natürlich ganz neu. Darüber war bisher noch nichts bekannt.

Es scheint so, dass Carl C. Pfeiffer zwar eine effektive Nährstofftherapie entwickelt hatte, aber einer falschen Theorie für ihre Wirksamkeit folgte. Heute wird das Histamin als Marker für die Methylierung und nicht mehr zur Beurteilung des psychischen Status benutzt.

Leider hat die Universitäts-Medizin bisher die Erkenntnisse von Carl C. Pfeiffer nicht akzeptiert, da entsprechende Studien fehlen. Nach seinem Tod musste das Princeton Brain Bio Center dann auch schließen.

Danach trat sein ehemaliger Schüler William J. Walsh in den Vordergrund und gründete das Pfeiffer Treatment Center in Illinois. Auch dort wurden sehr viele Menschen behandelt. In der Zwischenzeit ist leider auch dieses Behandlungszentrum geschlossen worden, weil Forschungsgelder ausblieben.

Aus Histapenie wurde Übermethylierung (oder Hypermethylierung) und aus Histadelie wurde Untermethylierung (oder Hypomethylierung).

Heute gilt es als sicher, dass die Neurotransmitter Serotonin, Dopamin und Noradrenalin auch stark vom Methylierungs-Status beeinflusst werden. Aber was bedeutet das?

Die Aktivität dieser Neurotransmitter wird durch die Transporter bestimmt, welche die Wiederaufnahme der Neurotransmitter regulieren. Die genetische Expression von Transportern wird durch Methylierung gehemmt und durch Acetylierung gefördert. Dadurch wird die Konzentration der Neurotransmitter im synaptischen Spalt reguliert. Die Methyl- und Acetylmengen, die an die DNS und an die Histone anheften, beeinflussen die synaptische Konzentration von Wiederaufnahmeproteinen und damit die Aktivität von Serotonin, Dopamin und Noradrenalin. Beide Richtungen stehen also in Konkurrenz zu einander.

Verlaufsstudien über viele Jahre hinweg haben ergeben, dass die biochemische Grundeinstellung das ganze Leben lang bestehen bleibt. Dies deutet darauf hin, dass sie genetischen oder epigenetischen Ursprungs sind. Oft beginnen die Anzeichen eines Ungleichgewichts schon ab dem zweiten Lebensjahr. Der Einfluss auf das gesamte Leben eines Menschen hängt von der Schwere der biochemischen Unausgewogenheit ab und davon, welchen Umweltfaktoren diese Person ausgesetzt ist.

Defizite können dann ausgeglichen werden, wenn die Ernährung gut ist, Traumatisierungen fehlen und wenn der Betroffene in einer fürsorglichen Familie lebt.

Wichtiges für die hausärztliche Praxis: