Physiologie der Darmflora

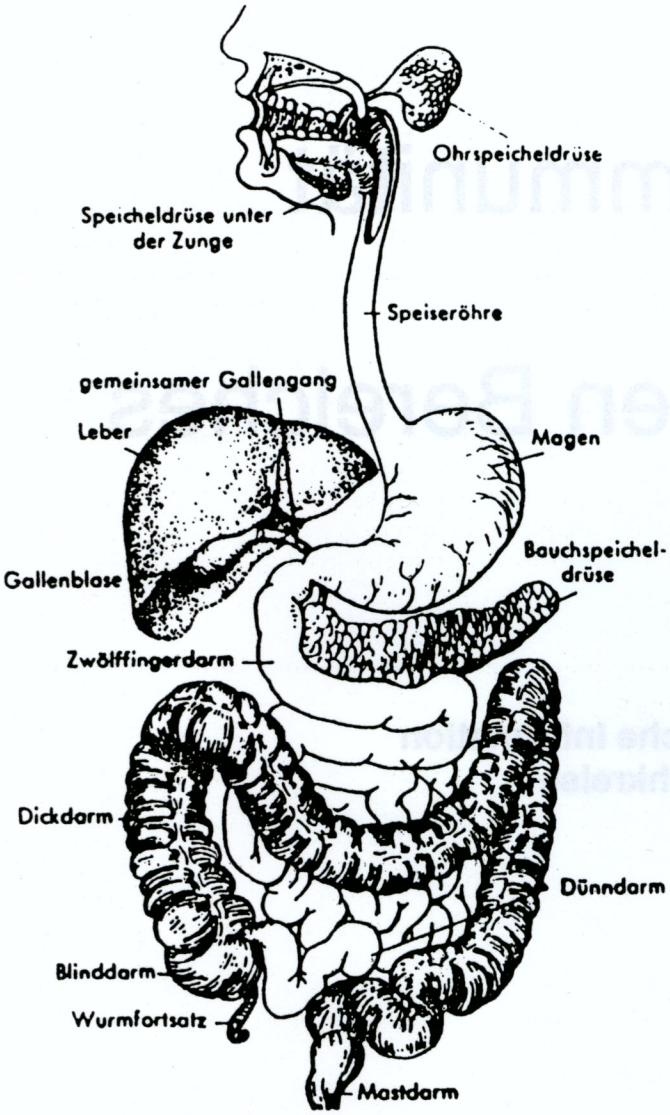
und die Immunität

des intestinalen Bereiches

Wissenschaftliche Information
Für Fachkreise

Verfasser:
Karl-Heinz Hölzel
Copyright by:
Medilyn
Tel.: 08194-93190-0,
Fax: 08194-93190-93
Postfach, 86946 Vilgertshofen

Physiologie der Darmflora und die Immunität des intestinalen Bereiches



Die Forderung nach aktiven biologischen Systemen als reparative Mechanismen für den durch toxische Belastung, Immuninsuffizienz, Permeabilitätsschäden der Zellmembran, Resorption- und Stoffwechselstörungen, Dysbiosen, Mykosen, Enzym-und Regelsystemblockaden schwer angeschlagenen menschlichen Organismus ist zwingend.

Die Ursächlichkeiten sind in der Regel in einem seit Jahren gestörten oder bereits pathologisch veränderten Darmmilieu zu finden.

Die Gründe, wodurch es zu dem folgenschweren, pathogen veränderten Darmmilieu kommt, liegen wissenschaftlich gesicherten Erkenntnissen zu Grunde.

Unerfreulicherweise stehen die iatrogenen Ursachen an erster Stelle: Antibiotika, Sulfonamide, Kortikoide, Laxantien und Immunsuppressiva, aber auch - besonders bei Mykosen - Ovulationshemmer.

Weitere klassische Auslösemechanismen, die Störungen der Darmkeimbesiedlung im Gefolge haben, sind z. B. der Ernährungsabusus, Anazidität, Darminfektionen, Umwelttoxine, Nahrungsmittelvergiftungen usw.

Die innere Oberfläche des Darmes beträgt ca. 200-300 m^2. Auf dieser Fläche halten sich ca. 1014 Bakterienspezies auf.

An der inneren Oberfläche unseres Darmes kann ein intensiver Kontakt zwischen dem Wirtsorganismus und dieser großen Zahl von Bakterien und anderen Substanzen stattfinden. Das Kolon ist wegen der regionären Unterschiede der Darmpassage, der Konzentration des Darminhaltes und der bakteriellen Besiedlung, der größten antigenen Exposition ausgesetzt. Es ist daher kaum verwunderlich, angesichts der enormen antigenen Belastung des Darmes, dass der Intestinaltrakt mit dem größten Immunsystem unseres Körpers ausgestattet ist. Die Schleimhaut ist die eigentliche Barriere gegen die kontinuierliche Belastung des Darmes mit Fremdstoffen. Sie verhindert das Eindringen potenzieller Noxon und gewährleistet den Stoffaustausch zwischen Darmlumen und dem Stoff-Gastransfer.

Das Epithel mit seinem Zellumsatz wirkt als mechanische Barriere. Gleichzeitig werden Abwehrfunktionen durch Mucus, Lysozym, Phagozyten, immunologische und nicht immunologische und anderen Faktoren ausgeübt. Die Summe dieser mechanischen, humoralen, zellulären, immunologischen und nicht immunologischen Schutzfaktoren in der Darmschleimhaut wird, nach J. O. Gebbers und J. A. Laissue, (1), in dem Begriff des >>Mucosa-Blocks<< zusammengefasst.

Die Besiedelung der Darmbereiche:

Der Foetus in uteri ist steril. Die erste Kontamination findet auf dem Geburtsweg statt und zwar durch die Vaginalflora der Mutter, wobei zwangsläufig auch Anteile der perianalen Fäkalflora mit einbezogen werden. Unmittelbar nach der Geburt werden auch Keime der Umweltflora aufgenommen (1a), wobei eine Ansiedlung solcher Organismen jedoch in der Regel unterbleibt (2), während die der Vaginalflora entstammenden Laktobazillen und Bifidobakterien sich rasch vermehren. Diese Besiedlung mit rasch und stark säuernden Mikroorganismen muss als Ursache dafür genommen werden, dass sich Fäulniserreger, insbesondere Enterobakterien, nur in begrenztem Maße ansiedeln und vermehren können, da deren Wachstumsoptimum im neutralen bis leicht alkalischen Milieu liegt.

Mit Beginn der Aufnahme gemischter Kost ändern sich die Besiedelungsverhältnisse grundlegend. Während Magen, Duodenum und Jejunum weitgehend keimarm bleiben, sogar steril sein können, findet sich im Ileum eine vorwiegende Laktobazillenflora. Gegen Ende des Ileums gesellen sich, zunächst in geringen Mengen, dann in distaler Richtung zahlen- und artenmäßig ansteigend, die Keime der residenten Dickdarmflora dazu: In erster Linie Bifidobakterien und Bacteroides (vorwiegend B. fragilis var. vulgatus) als Hauptvertreter der Dickdarmflora, dann beim Übergang zum Colon weitere Keimgruppen, die zahlenmäßig nur einen sehr geringen Anteil der normalen Intestinalflora bilden: Streptokokken (S. faecalis, faecium, salivarius u. a.), Peptokokken, Clostridien, Eubacterien, Corynebacterien sowie zahlreiche andere Bakterienarten und schließlich Escherichia coli, der am längsten bekannte und daher wohl auch irrtümlich über Jahrzehnte hinweg in seiner Bedeutung weit überbewertete Darmbewohner. Untersuchungen über die quantitative Zusammensetzung der Intestinalflora erbrachten, von zahlreichen Autoren veröffentlicht (3, 4, 5), im wesentlichen gleiche Ergebnisse.

Die statistische Norm der züchtbaren Darmflora gesunder Menschen (Haenel) ist gekennzeichnet durch eine Hauptflora obligat anaerober Keime (Bifidobakterien und Bacteroides - ca. 90 %), durch eine Begleitflora obligat oder fakultativ aerober Keime, Coliforme, Enterokokken und Laktobazillen - ca. 10 %) und eine Restflora verschiedener Keimgruppen (andere Enterobakterien z. B. Proteus, daneben Clostridien, Staphylokokken, andere Sporenbildner und Hefen - ca. 1 %).

Die Darmfloren der vorbeschriebenen Zusammensetzung werden als >>eubiotisch<< bezeichnet.

Als >>dysbiotisch<< werden Intestinalfloren bezeichnet, die in quantitativer oder qualitativer Hinsicht erhebliche Abweichungen von der Norm erkennen lassen.

Bis heute wird bei den bakteriellen Dysbiosen die Bedeutung der Escherichia coli humana sichtlich überschätzt (6). In einem Vortrag der deutschen Gesellschaft für Thermorequlationstechnik unterstreicht F. PERGER nochmals, dass der Mangel an E. coli relativ selten ist. 41 von 705 Stuhlkulturen = 5,82 % waren nur von einer eingeschränkten E. coli Besiedelung betroffen. Dagegen scheint die eingeschränkte Besiedelung mit milchsäurebildenden Bakterien, wie z. B. LB. acidophilus und B. bifidus, eines der zentralen Probleme der Dysbiosen zu sein. (6a) (6b)

Ein komplettes Fehlen von Milchsäurebildnern wurde bei 382 Patienten = 54,18 % festgestellt (PERGER).

Die große Bedeutung der Milchsäurebildner geht auch aus der klinischen Beobachtung hervor: Eine Eubiose mit regelmäßigen, geformten Stühlen und geringer Flatulenz ist ohne Reimplantation der Laktobazillen nicht zu erreichen. Kontrolluntersuchungen zeigen dann ein überaus wechselndes Bild mit den verschiedensten Dysbiosekeimen. Beim Mangel an E. coli humana findet man diese Schwankungen des Keimgehaltes aber nicht.

Bei aeroben oder anaeroben Dysbiosen iatrogenen Ursprungs, bzw. verursacht durch klassische Auslösungsmechanismen, finden wir also immer eine stark reduzierte bis ganz eliminierte Schutzflora (säurebildende Flora) vor, während wir bei den stoffwechselabhängigen Zivilisationskrankheiten immer eine Dysbiose antreffen.

Zu den stoffwechselabhängigen

Zivilisationskrankheiten zählt man:

Die Volksseuche Nr. 1, die Obstipation und die daraus basierenden Darmerkrankungen wie die Dysbiose, persistierende Darmentzündungen, die Divertikulose, der Morbus Crohn, die Darmpolyposis, die Colitis und das Darm-CA, koronare Herz- und Kreislaufkrankheiten inkl. Arteriosklerose und Herzinfarkt, Schlaganfall, Diabetes, Leberzirrhose, periphere Durchblutungsstörungen, die Krankheiten des rheumatischen Formenkreises, Zahn- und Skelettverfall, Krebs, Leukämie und die Hypertonie.

Bei der Eubiose, also unter normalen Keimbesiedlungen, hindern Sperrmechanismen die potenzielle pathogene Flora an ihrer unbegrenzten Ausbreitung (siehe Besiedelung der Darmbereiche), obwohl Keime dieses Floraanteiles schon in den ersten Lebenswochen in der Faeces nachgewiesen werden können.

(7). Im Wesentlichen besteht dieser Sperrmechanismus in der Ansäuerung des Darminhalts auf einen pH-Wert unter 5,8 durch die sich in den ersten Tagen bereits lebhaft entwickelnde Bifidusflora. Enterobakterien werden so nachhaltig in ihrer Vermehrung gehemmt, wenngleich nicht abgetötet (8).

Daneben scheinen jedoch auch noch andere hemmende Faktoren, deren Natur noch nicht bekannt ist, eine Rolle zu spielen. Bifidobakterien vermögen nämlich nicht nur säureempfindliche Keime in ihrem Wachstum zu inhibieren, sondern auch relativ säuretolerante, z. B. Staphylokokkus aureus (9).

In späteren Lebenswochen wird die Abriegelung des Intestinums gegenüber den zum Aufsteigen in höhere Darmabschnitte tendierenden Fäulniskeimen der potenziell pathogenen Flora durch die Etablierung einer weiteren Säuerungsschranke unterstützt: Die Laktobazillenflora der unteren Dünndarmabschnitte, deren Säuerungsaktivität zwar die der Bifidusflora nicht erreicht; aber da sich dieser Floraanteil unter eubiotischen Bedingungen nicht gegenüber einer größeren Masse anderer Keime durchzusetzen hat, kann er doch eine Säureschranke aufrichten, die das Aufsteigen von Keimen der Dickdarmflora in höhere Darmabschnitte wirkungsvoll verhindert.

Im Verlauf komplizierter Stoffwechselvorgänge vermögen Keime der Bacteroidesgruppe und Clostridien, sowie einige andere Keimgruppen, Gallensäuren und andere Steroide in Methylcholanthren u. a. carcinogene Verbindungen umzubauen. Auch Bifidobakterien scheinen dazu teilweise in der Lage zu sein, jedoch nur bei pH-Werten über 6,5. Niedrigere pH-Werte scheinen offenbar die für die Dekonjugation der Gallensäuren erforderlichen Enzymsysteme bei Bifidobakterien zu hemmen (Drasar, B.S. und M.J. Hill, l.c.), während diese bei anderen anaeroben Mikroorganismen weitgehend pH-unabhängig sind. Methylcholanthren und eine Reihe anderer Stoffwechselprodukte aus dem Gallensäurestoffwechsel der Intestinalflora sind als potente Carcinogene bekannt.

Die Immunität des intestinalen Bereiches:

Thymusdrüse und die Peyer'schen Plaques stehen in engem Zusammenhang mit dem Immunsystem. Dabei sind die Peyer'schen Plaques am Aufbau des humoralen Immunsystems maßgeblich beteiligt.

Die spezifischen Phänomene der Immunität werden durch Immunozyten vermittelt. Es sind dies Zellen, die spezifisch mit Antigen reagieren. Zum Zellsystem der Immunozyten gehören T- und B-Lymphozyten, die beide aus den Knochenmarksstammzellen hervorgehen.

Die T-Lymphozyten reifen dabei durch den Einfluss der Thymusfaktoren heran und werden zu Untergruppen mit unterschiedlichen funktionellen Steuerungsaufgaben im Immungeschehen differenziert.

So wie die T-Lymphozyten durch den hormonellen Einfluss der Thymusdrüse ihre Immunkompetenz für die zelluläre Abwehr erhalten, empfangen die B-Lymphozyten unter dem Einfluss hormoneller Faktoren der Peyer'schen Plaques ihre Immunkompetenz für die humorale Abwehr.

Im gesamten Magen-Darm-Trakt (von der Mundhöhle bis zum Enddarm) finden sich bei Mensch und Säugetieren gruppierte

Anhäufungen von Lymphknoten oder einzelne Lymphknötchen. Eine besondere Anhäufung findet man in der Mundhöhle im Bereich des WALDEYER'SCHEN LYMPHATISCHEN RACHENRINGES, im Bereich des Dünndarmes, in den PEYER'SCHEN PLAQUES und in der APPENDIX.

Die Peyer'schen Plaques werden auch als >>darmassoziiertes Lymphgewebe<< bezeichnet. Es werden in diesen histologischen Bereichen alle Formen weißer Blutkörperchen, besonders auch T- und B-Lymphozyten gefunden.

Der relative Anteil von T- und B-Lymphozyten hängt von der jeweiligen antigenen Stimulation ab.

Rezirculierende T- und B-Lymphozyten können über postkapilläre Venolen aus der Blutbahn in die Peyer'schen Plaques einwandern. Dabei enthalten die Peyer'schen Plaques antigensensitive Zellen, aus denen vornehmlich I g A - aber auch I g M - und I g G produzierende Plasmazellen entstehen können. In dem darmassoziierten Lymphgewebe finden sich, wie man weiß, neben Antikörpern der Klassen I g M, I g G, I g A und I g D vor allem dekretorische I g A (s i g A- und auch sekretorische I g M (s i g M-Antikorper).

Die immunologische Schleimhautbarriere wird also durch humorale und zelluläre Immunreaktionen aufrechterhalten. Die Peyer'schen Plaques besiedeln nicht nur die intestinale Lamina propria mit I g Almmunozyten, sondern es wandern auch I g A-enthaltende Zellen aus dem darmassoziierten Lymphgewebe in die Bronchialschleimhaut ein und umgekehrt.

Diese und andere Befunde unterstreichen die nicht nur periphere Bedeutung der Peyer'schen Plaques, sondern lassen dieser relativ großen Lymphknotenansammlung auch zentrale und immunregulatorische Aufgaben für den gesamten Organismus zukommen.

Aus Untersuchungen (Ohlenschläger G.) kann man schließen, dass eine bemerkenswerte Wanderung von Immunoblasten zwischen den verschiedenen Schleimhäuten und Drüsen stattfindet, was das Konzept eines allgemeinen schleimhaut-assoziierten Immunsystems weiter stützt.

Das humorale Immunsystem hat dabei seinen Sitz wohl in den Peyer'schen Plaques, der Milz und in den Lymphknoten.

Auffallend ist eine morphologische Ähnlichkeit der Peyer'schen Plaques mit der bursa fabricii der Vögel. Es ist dies der Ort an dem die Prae-Lymphozyten aus dem Knochenmark zu den B-Effektor-Lymphozyten heranreifen. Diese bilden auf Antigenreize Antikörper in Form von Immunglobulin. Dabei wird das Antigen in der Regel durch Makrophagen repräsentiert, wobei Thymushelferzellen unterstützend in den Prozess der humoralen Abwehr eingreifen.

Wie Versuche zeigten (Ohlenschläger G.), werden in den Peyer'schen Plaques noch andere Faktoren von hormonartiger Struktur produziert, die nicht nur auf die humorale Abwehr, sondern auf den gesamten Stoffwechsel einen bedeutenden Einfluss ausüben.

Es hat sich insbesondere gezeigt, dass Wirkstoffe aus den Peyer'schen Drüsen einen erheblichen Einfluss auf die resorptive Tätigkeit des Dünndarmes haben.

Dabei gibt es Wechselbeziehungen zwischen Resorption und Immunantwort im Magen-Darm-Trakt. Es besteht sogar die berechtigte Annahme, dass die Verdauungsprozesse über eine immunologische Beeinflussung geregelt werden. Hierfür spricht zum einen das ungestörte Weiterlaufen der Verdauungsprozesse auch dann, wenn durch chirurgische Eingriffe die nervale Steuerung ausgeschaltet wird. Zum anderen ist es eine Tatsache, dass die enzymatischen Verdauungsprozesse beim Neugeborenen erst dann voll funktionsfähig werden, wenn der Magen-Darm-Trakt des Säuglings zwei bis drei Wochen lang mit antigenen Substanzen, wie Lebensmittel, in Berührung gekommen ist.

Aus den bisherigen Ausführungen ist zu entnehmen, dass die Häufigkeit der säurebildenden Darmkeimstörungen bei den sog. >>chronischen Erkrankungen<< (Zivilisationskrankheiten) enorm hoch ist, ja es liegen in der Regel fast immer dysbiotische Verhältnisse vor. Von 705 im Ambulatorium für Pilz- und Protozoenerkrankungen in Wien angelegten Stuhlkulturen fanden sich nur 21 Befunde, so PERGER, die man guten Gewissens als normal bezeichnen konnte.

Aerobe und anaerobe Dysbiosen und Darmmykosen haben ihre Grundlage in der Reduzierung oder der totalen Elimination der Schutzflora (säurebildende Darmkeime) zu suchen. Die Gründe, warum es zur Schädigung oder Verlust der Schutzflora kommt, sind, wie eingangs besprochen, iatrogene und klassische Auslösungsmechanismen.

Stoffwechseltoxine endogener oder exogener Ursächlichkeit und die nach Wegfall der Säureschutzbarriere sich rasch vermehrenden und teilweise in die oberen Darmbereiche abwandernden potenziellen pathogenen Keime (Metaboliten der Darmflora), mit ihren toxischen Stoffwechselprodukten, üben funktionsentscheidende Einflüsse auf das humorale und das zelluläre Abwehrsystem aus.

DIE PHYSIOLOGISCHE SITUATION DES WIRTS IST VON GRÖSSTER BEDEUTUNG IM RAHMEN DER REGULATIONSMECHANISMEN, DIE FÜR DIE AUFRECHTERHALTUNG NORMALER FLORAVERHÄLTNISSE VERANTWORTLICH SIND.

Bei reduzierter Leistungskapazität des humoralen und zellulären Abwehrsystems kommt es zu einem vermehrten Krebsrisiko, zu erhöhter Infektanfälligkeit, zu Autoimmunerkrankungen und zu vorzeitigem Altern.

Der erfahrene Therapeut wird bei allen stoffwechselabhängigen Zivilisationskrankheiten zuerst die Wiederherstellung eines physiologischen Darmmilieus anstreben, also dort, wo es zur Reduzierung von milchsäurebildenden Keimen gekommen ist, eine Symbiosesteuerung mittels Zuführung

ENZYMATISCHER STOFFWECHSEL-PRODUKTE,

wie sie bei der Milchsäurefermentation aus speziellen Symbiontenstämmen gewonnen werden, durchfahren.

Um diese therapeutische Maßnahme zu unterstützen, sollte der Patient auf den Genuss von weißem Zucker bzw. zuckerhaltiger Lebensmittel, auf Verzehr von Schweinefleisch, Räucherwurst, grünschimmelhaltigen Käsesorten und Weißmehlerzeugnissen verzichten.

Sollten sich mittelfristig (ca. 3-4 Monate) keine Symptome einer Normalisierung der Darmkeimverhältnisse zeigen, muss davon ausgegangen werden, dass eine totale Eliminierung der säurebildenden Keime vorliegt.

Bei völligem Fehlen von LB-Bakterien sind neben den täglichen Gaben von enzymatischen Stoffwechselprodukten eine gleichzeitige Substitution von Bakterienpräparaten über einen Zeitraum von mindestens 4-6 Monaten angezeigt.

Als Therapieform der Wahl gilt nach wie vor die Substitution mit lebenden Mikroorganismen, und zwar vorzüglich mit apathogenen Keimen, die auch der physiologischen, residenten Flora angehören. Aus besonderen Gründen bieten sich hier Laktobazillen und Bifidobakterien an (11):

a) Beide Keimgruppen haben als apathogen zu gelten.

b) Beide Keimgruppen gehören der Säuerungsflora an.

Zur Kontrolle ist eine abschließende mikrobiologische Stuhlanalyse empfehlenswert.

Hervorgehoben werden muss die altersbedingte Veränderung in der Zusammensetzung der Intestinalflora jenseits des 50. Lebensjahres analog des Leistungsabbaus der Thymusdrüse und der Peyer'schen Plaques zum gleichen Zeitpunkt. Es kommt ab diesem Lebensalter zu mehr oder minder tief greifenden Veränderungen in der Zusammensetzung der Intestinalflora.

Im Rahmen der komplexen mikroökologischen Beziehung zwischen Makroorganismus und deren verschiedenen Mikrobiozönosen werden das labile Gleichgewicht und die Wechselbeziehungen zwischen diesen beiden ökologischen Partnern von der allmählichen oder plötzlichen Veränderung der Funktionstüchtigkeit der physiologischen Systeme und von der Änderung der Umweltbedingungen des Wirtsorganismus beeinflusst.

Diese Verschiebungen treffen bevorzugt die Intestinalflora und sind stets von Rückwirkungen sowohl auf den Wirt als auch auf die Mikroflora begleitet (10).

Die Umstrukturierung der Intestinalflora trägt weniger qualitativen wie quantitativen Charakter.

Die Anzahl der Bifidobakterien und Laktobazillen sinkt zwischen den 50. und 70. Lebensjahren kontinuierlich, während die Gruppe der anaeroben Sporenbildner (Clostridien) gleichermaßen ansteigt.

Bis zum 70. Lebensjahr steigt die Anzahl der Coliformen und fällt dann in der Regel auf niedrige Keimzahlen ab (12). Signifikante Zusammenhänge zwischen dem Zustand der Darmflora, Alter und allgemeinem Gesundheitszustand wurden bei Untersuchungen der gleichen Autorengruppe aufgedeckt.

Zusammenfassend kann man sagen, dass für die ursächliche Entwicklung der Altersdysbiose folgende Faktoren in Betracht kommen: Reduzierte säurebildende Darmkeime, Umstrukturierung der Mucosa, Zunahme der potenziell pathogenen Clostridien (Ammoniakgas-Bildner) und E. coli.

Es wundert daher nicht, dass gerade diese Altersgruppen den höchsten Anteil an Krebs, stoffwechselabhängigen- und Mangelerkrankungen, sowie ein insuffizientes Abwehrsystem aufzuweisen haben.

Die Aufrechterhaltung bzw. die Wiederherstellung eines physiologischen Darmmilieus in den angesprochenen Altersgruppen sieht ebenfalls die Substitution

ENZYMATISCHER STOFFWECHSEL-PRODUKTE

aus Milchsäurefermentation vor. Die täglich notwendigen kleinen Dosen des enzymatischen Stoffwechselproduktes werden in kurmäßigen Intervallen von je 3x2 Monate lang im Jahr genommen. Sie sichern dem alternden Menschen eine deutliche subjektive Besserung seines Allgemeinbefindens, Vitalität und schützen vor stoffwechselabhängigen Erkrankungen.

Es empfiehlt sich darüber hinaus bei der Therapie geriatrischer Patienten, mit dem altersbedingten Umbau der Darmkeimverhältnisse, einmal das insuffiziente Immunsystem durch Organpräparate, wie z. B. THX nach Sandberg und PPX Z nach Zoubek (13, 14) und zum anderen die in Folge dominierende Resorptionsanomalie, die zu gravierenden Mangelerkrankungen führen kann, in den Therapieplan einzubeziehen.

Am Besten eignet sich hierzu die bereits in den Vereinigten Staaten, Holland und der Schweiz mit viel Erfolg praktizierte

ORTHOMOLEKULARE THERAPIE

von der der amerikanische Nobelpreisträger LINUS PAULING sagt: "In der orthomolekularen Medizin werden die Ernährungsstoffe - Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente - für eine optimale Gesundheit im richtigen Verhältnis verwendet."(15, 16, 17).

Vitamine A, C, E, B, F sind Schutzfaktoren und zählen zu den Antioxidantien, zu denen auch verschiedene Mineralstoffe und Spurenelemente wie MAGNESIUM, MANGAN, SELEN, GERMANIUM (ASAI) gehören. Weitere besondere Schutzfaktoren für den menschlichen Organismus sind die Stoffwechselenzyme aus der Milchsäurefermentation (DIÄTETIKUM MICROFLORANA-F).

Bei der Verwendung spezieller Symbiontenstämme entsteht die L(+) - rechtsdrehende Milchsäure, welche je nach der Zusammensetzung des Nährsubstrats hochwertige enzymatische Stoffwechselprodukte aus der Milchsäurefermentation schützen; sie bilden die Grundlage zur Vermehrung der säurebildenden Darmflora, verstärken die requlierende Wirkung auf Verdauungs-, Stoffwechsel- sowie Entgiftungsvorgänge, regen die Ausleitung der Darmtoxine durch die Darmlymphe an, lösen Fermentblockaden, stellen das physiologische Medium wieder her und aktivieren die Regelmechanismen, die zur Stimulierung für ein effizientes humorales Abwehrsystem von größter Wichtigkeit sind.

Einer besonderen klinischen Bedeutung sind das in dem enzymatischen Stoffwechselprodukt DIÄTETIKUM MICROFLORANA-F (Apotheken), in therapeutisch hohen Anteilen, vorhandene natürliche Rote Bete-Konzentrat, B-Karotin und Heidelbeeren beizumessen.

Bereits 1937/1938 entdeckte Seeger, P.G., die Initialphase von der die krebsige Entartung der Zellen ihren Ausgang nimmt.

Er bewies 1957 mit Hilfe mehrerer histochemischer Methoden, dass spezifisch lipophile mitochondriophile Gifte verantwortlich für

die Herauslösung der Phosphatide aus den Membranen verkrebsender Zellen sind. Durch die Herauslösung der Phosphatide werden die Membraneiweiße ihrer Schutzhülle beraubt und durch das Krebsgift Malignolipoid >>denaturiert<<, so dass ein weiteres Gift, das TOXOHORMON entsteht.

Beide Krebsgifte aktivieren das Tumorwachstum und die Eiweißsynthese, schädigen in höchstem Maße die körpereigene Abwehr, d. h. die Lymphozytenbildung und den Einbau des Thymosins in die Lymphozyten, sowie das Lymphotoxins in der Thymusdrüse, wodurch die Lymphozyten erst zu den eigentlichen "Killer"-Zellen umgewandelt werden, welche die Krebszellen angreifen; außerdem werden durch die aufgeführten Krebstoxine, die Katalaseaktivität und andere Enzymabläufe entscheidend gehemmt.

Diese lipophilen mitrochondriophilen Toxine blockieren durch Strukturzerstörung die Atmungskette und hemmen die Aktivität der Zytochromoxidase (18).

Eine Aktivierung der Zellatmung von Krebszellen infolge Zerstörung der Zytochromoxidase und dadurch verursachter Sauerstoffutilisationsstörung ist kaum möglich. Nach der Wieland'schen Theorie ist jedoch der Entzug von Wasserstoff einer Oxidation gleichzusetzen.

Saeger und Schacht gelang es 1956-1964 in der Berliner Charite hochwirksame pflanzliche Wasserstoffakzeptoren auszutesten, den Wasserstoffüberdruck in der Krebszelle zu beseitigen, diese in Richtung normal zurückzudrehen und die Proliferation zu hemmen (19).

Zur Wiederherstellung einer ausreichenden O2-Utilisation und der Beseitigung des Wasserstoffüberhanges der kanzerogenen Zelle werden zur Überbrückung der Atmungskette sog. BETAZYANE bzw. ANTHOZYANE, wie sie im Farbstoff der Roten Bete, im Karotin und der Heidelbeere zu finden sind, verwendet. Die Betazyane der Roten Bete z.B. vermögen 16 H-Atome zu akzeptieren und erhöhen so die Atmung der entarteten Zellen um 400-500 %. Karotine besitzen die Fähigkeit 11 H-Atome und die Heidelbeere 3 H-Atome zu akzeptieren und gemeinsam mit 95 % L(+) Milchsäure, wie sie in Diätetikum Microflorana-F enthalten ist, gelingt es durch diese Atmungsaktivatoren die Zellatmung um 1250 % zu erhöhen.

Bei diesen Werten normalisiert sich die meist auf 1/4 bis 1/20 reduzierte Atmung der entarteten Zelle (20, 21, 22).

Mit der Substitution enzymatischer Stoffwechselprodukte, angereichert mit hochwirksamen Wasserstoffakzeptoren und im Bedarfsfall eine Reimplantation mit mikrobiologischen Präparaten aus lebensfähigen, säurebildenden Mikroorganismen analog apathogener darmresistenter Spezies zur Symbiosesteuerung, ist der erste folgerichtige Schritt zur Wiederherstellung einer biologisch ausgewogenen Dickdarmflora mit physiologischer Kompetenz getan.

Man kann dieses Compendium eines multifaktorellen Diätetikums als ein neues biologisches System, mit hoher Verfügbarkeit an vegetabilen Katalysatoren und natürlichen reparativen Mechanismen für das Intestinum, das zelluläre sowie humorale Immunsystem und für die adjuvante Krebstherapie ansehen.

Die rechtzeitige Wiederherstellung eines eubiotischen Dickdarmmilieus und der Atmungskette der Zelle gelten, im Rahmen der naturheilkundlichen Therapie, als unverzichtbare Intensiv-Immuntherapie.

Intensiv-Immuntherapie, prae- oder postoperativ bei cancerogenen Prozessen, bedeutet aber auch aktive Metastasenprophylaxe.

Aktive Metastasenprophylaxe heißt nicht allein den Aktionsradius der »Hydra« Krebs drastisch einzuschränken, sondern auch Überlebenschancen und Lebensqualität der Patienten steigen ebenfalls proportional.

Bezugsquellen:

Frischdrüsenextrakte THX aus der Thymusdrüse nach Dr. Sandberg

Frischdrüsenextrakte PPX Z aus den Peyer'schen Plagues nach Dr. med. E. Zoubek

Informationen:
Telefonisch Mi+Fr 15.00-18.00 Uhr,
Dr. med. H. Neugebauer Tel. 089/794801

Literatur

(1) Der Darm als Immunorgan, Gebbers, I.-Q. u. Laissne, I. A. EHK 11 /1985,829-836

(1 a) Cooke et al.: Brit. Med. Journ.593,1969

(2) Buck A. C. et al.: J. Med. Microbiol.2,521,1969

(3) Drasar, B. S. and M. J. Hill.: The Intestinal Flora Academic Press London 1974

(4) Hoffmann, K., Bakterielle Besiedlung des menschlichen Darmes, Heidelberg,1966

(5) Haenel, H. J.: Appl. Biol. 24,242

(6) Gordon, H.A. etal.: Journ. Geront.21,380,1966

(6a) Requlationsstörungen und Darmkeimverhältnisse, Perger, E, EHK 11/1985,816-828

(6b) Rost, A.: ÄZ f. Naturheilverfahren 2h/1985,86

(7) Bonderon J. C. et alt.: Aron. Franc. Ped.35,406,1978 (u.v.a.)

(8) Tinosbko, M. A. et. al.: Zh. Microbiolo. (Moskau) 7.92, 1979

(9) Semenicha,W. E: MolotschnajaPromyschlennost28, 17,1967

(10) Hamel, H. J.: Zbl. Bakt. I. Abt. Ref.176,305,1960

(11) Jantea, E et. al.: Ernährungsforschung x,352,1965

(12) Schuler, R., E., A., Physiologie und Pathalogie der Intestinalflora, unveröffentlichte eigene Beobachtungen, Berg.

(13) Immuntherapie und Symbiosesteuerung, Zoubek, E.1984

(14) Neue Aspekte in der Immuntherapie, Zoubek, E.1985 Med. Publikationen, K. H. Hölzel, Postfach, 8081 Schöngeising, Tel.0 81 41 /1 06 56

(15) Orthomolekular in Medizin und Ernährung, Deutsche Ausgabe: Raum &Zeit Verlag GmbH, Postfach 1207, D-3007 Gehrden-1

(16) Heilwirkungen von Nährstoffen, Orthomolekulare Medizin Burgerstein, L., Karl E Haug-Verlag, Hdbg,1985 ISBN 3-7760-0844-x

(17) Nährstoff-Therapie bei Geisteskrankheiten, Pfeiffer, C.C., Karl E., Haug-Verlag, Hdbg,1986 ISBN 3-7760-0833-4

(18) Krebs - ein morbus contra naturam, mit dem wir leben müssen, Seeger, R G., Naturheilpraxis 4/1981,387-395

(19) Rote Bete in der Zusatztherapie bei Kranken mit bösartigen Neubildungen, Ferenczi, S., Seeger, P. G., Trüb, R, Karl E., Haug-Verlag 1984, Hdbg., ISBN 3-7760-0811-3

(20) Die therapeutische Verwendung der Roten Bete, Krug, E. Karl E., Haug-Verlag 1986 Hdbg., ISBN 3-7760-0828-8

(21) Die Welt ist voller Gift! Wie schütze ich mich? Schmidt, S., Erwin Hagen Verlag 1974, Freilassing

(22) Rote Bete in der Krebstherapie, Huhn, H. Natur & Heilen 12/87,580-584

Autor:
K. H. Hölzel

Copyright by:
Medilyn,
Postfach
86946 Vilgertshofen