



Chronische Infektanfälligkeit Ursachen und Therapiemöglichkeiten

von HP Dr. med. vet. Anita Kracke

Einleitung

Der menschliche Körper ist vielen Anfeindungen ausgesetzt, wobei es sich fast immer um Fressfeinde vom Großtier bis zur Mikrobe handelt. Aber der Organismus ist gut gerüstet durch gewisse Fähigkeiten und Barrieren, die im Zusammenhang mit der chronischen Infektanfälligkeit eine besondere Beachtung verdienen. Abgesehen von Bewegungs- und Fluchtvermögen, mit dem der Mensch brenzligen Situationen entgehen kann, besteht die Möglichkeit, das Immunsystem selbst zu schützen und zu trainieren, um gewisse kleinere „Angreifer“ abzuwehren.

Körpereigene Abwehrsysteme

Als erste Verteidigungslinie fungieren Haut und Schleimhaut. Das trockene verhornende Hautepithel bildet ebenso wie die feuchte Mucosa mit ihrem Schleim, den darin enthaltenen Enzymen (z.B. Lysozym) und den Flimmerepithelien einen guten mechanischen Schutz.

Dann gibt es primäre und sekundäre Basisresistenzmechanismen, wobei die Apathogenität gewisser Viren und Bakterien gegenüber dem Menschen als primäre Resistenz anzusehen ist. Sekundäre Resistenzen werden z.B. über die Phagozytose durch Makro- und Mikroorganismen, natürliche Killerzellen gewährleistet. Die humoralen Faktoren wie das Komplementsystem, die Akute-Phase-Proteine und das Lysozym zählen zu den unspezifischen Schutz- und Abwehrsystemen.

Daneben existiert noch das spezifische Immunsystem. Es wird durch Antigene stimuliert und ist dadurch sehr differenziert in seiner Wirkung.

a. Wirkungsweise der unspezifischen Abwehr-/Schutzsysteme

Durch besondere Absonderungen auf Haut und Schleimhäuten werden Partikel davon abgehalten, einzudringen. Da gibt es die Abschilferung der verhornenden Epithelien und die Absonderung von Schweiß und Fetten, welche die äußere Haut schützen. Auf den Schleimhäuten sind es Schleime mit den darin enthaltenen Enzymen bzw. eine ortsansässige Flora, die einen Schutzwall bilden gegen eindringende Fremdstoffe. In den Atemwegen ist die Schleimhaut außer mit Zellen, die unterschiedlich visköse Schleime produzieren, mit Zilien ausgerüstet, die aufgrund ihrer Motilität flüssige und feste Bestandteile aus dem Atemtrakt nach außen bewegen.

Im Bereich der Atemwege gibt es z.B. zusätzlich mehrere wirksame biochemische und mechanische Verteidigungsmechanismen:

- virostatiches Interferon
- antiinflammatorische Proteaseinhibitoren (in Makrophagen)
- bakterizides Lysozym (in Drüsen der Mukosa, Granulozyten, Makrophagen)
- Komplement (für Förderung der Phagozytose durch Opsonierung und Zytolyse)
- Akute-Phase-Proteine (bes. C-reaktives Protein), sie werden an Zellwände bestimmter Bakterien gebunden und provozieren eine

gegen diese Strukturen gerichtete Komplementreaktion

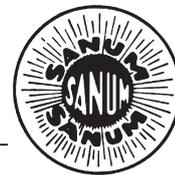
- Atemwegsmuzine (sie locken die Bakterien an und binden sie)
- reaktive Sauerstoffradikale (werden vermehrt in aktivierten Phagozyten gebildet durch die gesteigerte Aktivität der Oxidase in der Phagosomenmembran).
- Surfactant (stabilisiert die Alveolen, fördert die Mukoziliarclearance, schützt das Epithel vor der Adhäsion virulenter Bakterien und fördert die Phagozytose)
- Hustenreflex.

b. Wirkungsweise des spezifischen Immunsystems

Weil die Antigene so verschiedenartig sind, ist es während der Evolution notwendig geworden, ein spezifisches Abwehrsystem des Körpers zu entwickeln. Wenn dieses System gestört ist, können daraus chronische Infektanfälligkeit und bei Überreaktion Autoimmunerkrankungen sowie Allergien resultieren. Die Träger des spezifischen Immunsystems sind Lymphozyten, welche sich aus Stammzellen entwickeln wie T-Zellen (z.B. Killerzellen) und B-Zellen. Diese Zellen kommunizieren miteinander u.a. über Zytokine und Impulse aus psychoneurovegetativen Verschaltungen.

Die Reaktionen der spezifischen Immunabwehr werden eingeleitet mit dem „Erkennen“ des Pathogens. Sodann erfolgt eine „Aktivierung“, „Proliferation“ und „Differenzierung“ der betreffenden Immunzellen.

Ein „Erkennen“ machen die Makrophagen möglich, wobei den dendri-



tischen Zellen, die in der Milz heranreifen, besondere Bedeutung zukommt. Sie nehmen das Antigen auf, prozessieren und präsentieren es, gebunden an den MHC (major histocompatibility complex), den T-Zellen.

Für die Antigen-Erkennung hat der Körper drei Möglichkeiten:

1. MHC oder HLA (human leucocyte antigen)-Moleküle: Sie binden kleine Peptide, die in den APC (antigenpräsentierenden Zellen) durch lysosomalen Abbau entstehen und an die Zelloberfläche transportiert, den T-Zellen präsentiert werden;
2. membrangebundene Antigenrezeptoren auf T-Lymphozyten, die für die Erkennung intrazellulärer Pathogene verantwortlich sind, und Antigen-Rezeptoren auf B-Zellen, welche die Erkennung extrazellulärer Pathogene möglich machen;
3. Antikörper, welche löslich in Körperflüssigkeiten vorkommen und mit Antigenen reagieren.

T-Zell-Antigenrezeptoren können auch direkt Proteine erkennen, welche ohne intrazelluläres Prozessieren direkt an den MHC binden. Solche Proteine werden als Superantigene bezeichnet. Sie können z.B. als Endotoxine von Staphylokokken stammen, aber auch viralen Ursprungs sein und perakute Immunantworten auslösen, z.B. einen Endotoxinschock mit anschließender Immunparalyse.

Unter „Aktivierung“ versteht man die Funktionssteigerung der T-Zellen. Diese wiederum ist die Voraussetzung für die „Proliferation“ und „Differenzierung“ des lymphozytären Immunsystems.

Die immunkompetenten Lymphozyten-Unterarten kommunizieren untereinander durch direkten Kontakt über membranständige Rezeptoren und Co-Strukturen, oder durch di-

rekte Vermittlung der Zytokine (Proteine oder Glykoproteine), die als lösliche Informationsmoleküle fungieren. Aber auch Hormone und andere Botenstoffe sind beteiligt.

Einige B-Zellen können über spezifische Rezeptoren Antigene erkennen, prozessieren und auf ihrer Oberfläche präsentieren. Andere B-Zellen wiederum können diese Botschaft dann direkt aufnehmen, entsprechend proliferieren und sich differenzieren zu spezifischen Plasmazellen oder Gedächtniszellen. Interleukin 6 hat besonders starken Anteil an der Reifung der B-Zellen zu Plasmazellen. Die so gereiften Plasmazellen produzieren dann Immunglobuline, die sog. „Königsmoleküle der Abwehr“. Es wird unterschieden zwischen IgA (Antikörper der Schleimhautoberflächen), IgD (auf der Oberfläche von B-Zellen als zellständiges Antigen-Erkennungsmolekül), IgE (verantwortlich für Allergiereaktionen), IgG (Spätantikörper, Hauptantikörper der Immunantwort, besonders wirksam bei Zweitkontakt und zuständig für die Leihimmunität des Neugeborenen) und IgM (Sofortantikörper bei Erstkontakt/Erstinfektion).

Immunglobuline reagieren spezifisch mit „ihrem“ Antigen zu einem Antigen-Antikörper-Komplex. Die Immunglobuline sind bivalent, aber die Antigene haben meistens sehr viele Epitope, sind also polyvalent. Durch Bindung von mehreren Antikörpern an ein Antigen (nämlich dessen unterschiedliche Epitope) kommt es zu Vernetzungen und damit zur Präzipitation (Ausfällung), wenn die Antigene löslich sind. Eine Agglutination (Verklumpung) entsteht, wenn die Antigene partikulär vorliegen z.B. als extrazelluläre Viren oder Bakterien.

Zytokine sind Proteine oder Glykoproteine. Zu ihnen zählen die Interleukine, Interferone, Tumornekrosefaktoren und mehrere koloniestimulierende Wachstumsfaktoren.

Das Schleimhaut-assoziierte Immunsystem

Bei der lokalen Auseinandersetzung zwischen den eindringenden Schädigungen und den Schutz- und Abwehrmechanismen des Körpers gibt es auf den Schleimhäuten Besonderheiten. Hier finden sich diffuse Ansammlungen von lymphozytären Zellen der spezifischen Immunabwehr, die in der Gegenüberstellung zu Lymphknoten als *diffuses lymphatisches Gewebe* bezeichnet werden. Dazu gehören die Primär- und Sekundärfollikel (z.B. Peyersche Plaques). Dieses *diffuse lymphatische Gewebe* findet sich besonders in den Schleimhäuten des Atem- und Magen-Darmtraktes sowie im Urogenitalbereich. Im Darmbereich nennt man es GALT, im Atemtrakt BALT. Zusammenfassend wird es als MALT (mukosa assoziiertes lymphatisches Gewebe) bezeichnet. Dieses System löst auf der betroffenen Schleimhaut eine lokale, aber auch eine systemische spezifische Immunantwort aus. Die besonders für die Antigenerkennung ausgestatteten Zellen nennt man auf allen Schleimhäuten M-Zellen. Sie entsprechen funktionell den zirkulierenden dendritischen Zellen (APC).

Sekretorische Immunglobuline der Klasse sIgA und sIgM spielen in diesem Zusammenhang eine besondere Rolle. Sie unterscheiden sich von den ursprünglichen Immunglobulinen durch eine Verkettung untereinander durch sog. J-Ketten, die von den Plasmazellen gebildet werden. Zusätzlich kommt noch eine sekretorische Komponente hinzu, welche von den Epithelzellen stammt. Über diese Besonderheiten ist es möglich, dass die Immunglobuline unbeschadet durch die Epithelzellen wandern und in das Lumen von Atem- oder Darmtrakt sezerniert werden können. Dort schützen sie die Epithelzellen vor Mikroorganismen und bilden die erste Verteidigungslinie der spezifischen Immunabwehr auf den Schleimhäuten.



Die chronische Infektanfälligkeit

An allen Körperöffnungen und auf den Schleimhäuten findet eine besonders intensive Auseinandersetzung mit körperfremden und/oder schädigenden Substanzen statt. Bei einer gut funktionierenden Abwehr bemerken wir nichts von diesen Vorgängen. Erst bei zu hohen Belastungen kommt es zu massiven Reaktionen seitens des Körpers, die wir als Infekt/Infektion wahrnehmen. Meistens sind die oberen Luftwege betroffen, weil hier durch Unterkühlungen, Umweltbelastungen, Allergene und starkes Erregeraufkommen eine besondere Disposition vorliegt.

Wann spricht man von Infektanfälligkeit? Wenn Kleinkinder 5-10 mal im Jahr einen Schnupfen oder Husten haben, der innerhalb von 8-14 Tagen abheilt und keine bleibenden Schäden hinterlässt, spricht man noch nicht von Infektanfälligkeit. Wenn die Infekte jedoch nicht abheilen oder noch häufiger auftreten, ist an eine Infektanfälligkeit zu denken. Dabei können sich diese Infekte auf allen Schleimhäuten abspielen. Da das Immunsystem bei kleinen Kindern bis ca. zum 10. Lebensjahr erst noch reift und mit höheren Lebensjahren wiederum altert, sind diese beiden Bevölkerungsgruppen besonders betroffen von einer Infektanfälligkeit. Gerade bei älteren Menschen rückt durch ständige Überforderung des Immunsystems oder Schäden am Schleimhaut-assoziierten Abwehrsystem die Chronizität in den Vordergrund. Bei Kindern kommen als Erreger vermehrt Viren, bei älteren Personen eher Bakterien in Betracht.

Als Ursache für eine chronische Infektanfälligkeit kommen viele Faktoren in Frage. In jedem Fall ist das Immunsystem offenbar dauerhaft überfordert.

Gründe für eine chronische Infektanfälligkeit:

- primäre Immundefekte
- Grunderkrankungen (Diabetes, Darmerkrankungen, Lebererkrankungen, chronische Infektionen, schwere Traumen, AIDS, bösartige Tumoren)
- Lebensalter
- Medikamente
- Zellgifte durch Abusus, Umweltbelastungen, Strahlen
- Allergene, pathogene/resistente Keime
- Überforderung im Beruf, Doping im Sport, Stress
- Ernährungs-, Licht- und Schlafmangel, starke Temperaturschwankungen
- Krankheits-, Zahnherde
- hormonelle Dysbalancen

Primäre Immundefekte

Wenn der Schutz des Kindes durch die mütterlichen Immunkörper aufhört, werden die primären Immundefekte sichtbar. Es lässt sich feststellen, dass 80-90% dieser Defekte das spezifische antigenabhängige Abwehr- und Schutzsystem betreffen, während die restlichen 10-20 % mit dem unspezifischen Immunsystem zu tun haben. Bei einem Defekt der *humoralen* Abwehr leiden die Patienten besonders unter chronischen und immer wiederkehrenden Infektionen, die ausgelöst werden durch Streptokokken, Staphylokokken, Hämophilus influenzae, also Eitererreger.

Wenn solche Infekte besonders schwer verlaufen oder ungewöhnliche Manifestation zeigen, wie z.B. Otitis media beim Erwachsenen, sollte immer an einen kombinierten Immundefekt des humoralen spezifischen Immunsystems gedacht werden.

Bei Störungen der *zellvermittelten* Immunität leiden die Patienten an chronisch rezidivierenden Virusinfektionen, die vor allem auf persi-

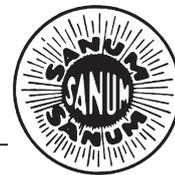
stierende Viren im Körper, z.B. Herpes-Viren, zurückzuführen sind. Auf diese Infektionen satteln sich gern örtlich oder systemisch Mykosen auf wie z.B. bei AIDS Pneumocystis carinii. Da die T-Zellen für die Antigenerkennung und Eliminierung große Bedeutung haben, sind Defekte dieser Zellen besonders schwerwiegend. Das gilt vermehrt auch für Impfungen mit Lebendimpfstoffen, die aufgrund solcher Defekte letal ausgehen können. Störungen im Bereich der B-Zellen sind nicht ganz so schwerwiegend, führen aber zu mangelnden Immun- und Impfantworten bei Kontakt des Körpers mit Toxinen (Tetanustoxoid, Polysaccharidantigenen (Haemophilus influenzae Typ B, Pneumokokken)).

Grunderkrankungen

Schwere Grunderkrankungen wie Diabetes, Darmerkrankungen, Lebererkrankungen und chronische Infektionen (z.B. Hepatitis, schwere Traumen, AIDS, bösartige Tumoren) können das Immunsystem so stark überfordern, dass banale Infekte den Patienten große Probleme bereiten und sie immer wieder gezwungen sind, sich damit auseinander zu setzen. Es besteht die Gefahr einer Infektion mit opportunistischen Keimen wie z.B. Pilzen. Bei Diabetes als Grunderkrankung werden häufig ansonsten eher selten auftretende Infekte beobachtet z.B. Otitis externa, nekrotisierende Zellulitis und Fasciitis.

Lebensalter

Wie bereits ausgeführt, reift das Immunsystem bis zum 10. Lebensjahr erst heran, so dass bis zu diesem Alter häufig mit Infekten zu rechnen ist. Das gleiche gilt für den älteren Patienten. Das Immunsystem altert, die lysosomalen Kräfte erlahmen. Es kommt zu Fehlbildungen bei der Zellregeneration, so dass zur Auflösung von „falschen“ Proteinen viel Energie verloren geht. Außerdem schwindet die Proliferationsfähigkeit



der Schleimhautzellen, weshalb Pathogene leichter eindringen können, da die primäre unspezifische Barriere nicht greift (trockenes Auge, trockene Schleimhäute, Zottenatrophie und damit Atrophie der Peyer'schen Plaques).

Medikamente und Anti-Stoffe

Antibiotika, Antiphlogistika, Antimykotika stören die natürliche Regulation des Immunsystems oft ganz erheblich. Das liegt u.a. daran, dass sie zum einen zytotoxisch wirken und zum anderen die gesunde Flora und den dadurch gewährten Schutz zerstören.

Zellgifte

Dabei ist die Palette sehr weit gefächert. Sie reicht vom Abusus (Alkohol, Rauchen, Drogen) über Gifte am Arbeitsplatz, in der Nahrung und in Zahnmaterialien bis zu Umweltbelastungen, wozu auch Lärm, geopathische und elektrische Schäden gehören sowie Strahlungen verschiedener Art.

Allergene, pathogene/resistente Keime

Sie stellen eine zunehmende Provokation des Immunsystems dar, zumal durch die Ballung von Menschen, z.B. in Großstädten, und allergen wirkenden Stoffen die Last für das Immunsystem extrem hoch wird. Zudem mutieren gerade die Erreger von Erkältungskrankheiten und Grippe sehr häufig.

Überforderung im Beruf, Doping im Sport und Stress

Durch den ständigen Erfolgsdruck, dem viele Menschen ausgesetzt sind, wird das Immunsystem besonders auch über den Sympathikus ständig angeregt, sodass es zu einer Erschöpfung des thymoenothelialen Systems kommt. Es gibt zudem Zustände, z.B. gastrointestinale Geschwüre oder Periarteriitis nodosa, auf die der Körper als Ausdruck der Alarmphase mit Adaptionskrankheiten reagiert. Positiver

Stress (Enstress) in geringen Dosen ist durchaus sinnvoll. Wenn jedoch starke Belastungen andauernd anhalten, ohne positiv psychisch bewältigt zu werden, kommt es zu Erschöpfung und Enttäuschung, fortwährender Überforderung und Verlust des Vertrauens in die eigenen Fähigkeiten. Das Ganze wird zusammengefasst unter dem Ausdruck „Burn-out-Syndrom“. Die persönliche Stressbewältigung (Coping) hat besonderen Einfluss auf die Krankheitsprognose dieser Grunderkrankung.

Ernährungs-, Schlaf-, Lichtmangel, starke Temperaturschwankungen

Wenn gewisse Grundstoffe in der Nahrung fehlen, können Haut und Schleimhäute Pathogene nicht abwehren. Manche Enzyme werden dann nicht gebildet und Zellregeneration ist nicht ausreichend möglich. Das Immunsystem wird nicht stimuliert oder total überfordert. Es kann ein einmaliger erschöpfender Distress bereits ausreichen, um das „Open-window“-Phänomen zu erzeugen, das als chronischer Zustand ein erhöhtes Krankheitsrisiko in sich birgt.

Krankheits-, Zahnherde

Herde beschäftigen das Immunsystem dauerhaft und lassen es daher nicht zur Ruhe kommen, weil der Körper versucht, sie abzugrenzen und einzukapseln. Von solchen Herden werden häufig Keime oder Gifte in den Körper ausgestreut und führen dann zur chronischen Infektanfälligkeit.

Hormonelle Dysbalancen

Sexualhormone haben einen Einfluss auf das Immunsystem. Östrogene wirken überwiegend immunstimulierend, während Androgene (Testosteron) eher das Gegenteil bewirken. Frauen haben aus diesem Grund höhere Werte an IgA, IgG und IgM im Serum und eine stärkere humorale und zelluläre Abwehr gegen verschiedene virale und bak-

terielle Erreger. Gleichzeitig neigen sie aber aus diesem Grunde auch vermehrt zu Erkrankungen, die auf eine Überreaktion des Immunsystems (Autoimmunerkrankungen und Allergien) zurückzuführen sind.

Therapie

Allgemeines

Bei Immundefekten aufgrund genetischer Veränderungen zeigen die Patienten bei einer Infektion zunächst nur schwache oder untypische Symptome. Es kann aber innerhalb kurzer Zeit zu lebensbedrohlichen Zuständen kommen aufgrund der Immuninkompetenz. Für diese Personen ist es extrem wichtig, dass evtl. vorhandene Herde saniert werden und das Immunsystem gestützt wird. Sie brauchen eine optimale Ernährung. Gleichzeitig muss darauf geachtet werden, dass Haut und Schleimhaut unversehrt bleiben und starker Erregerkontakt vermieden wird.

Bei allen anderen Gründen für eine chronische Infektanfälligkeit müssen die schädigenden Noxen möglichst minimiert und zusätzlich das Immunsystem moduliert werden. Eine gesunde Ernährung ist die Voraussetzung für eine optimale Versorgung aller Körperkompartimente. Dabei gilt es schon von frühester Jugend an, eine altersgerechte Nahrung zuzuführen. Der Säugling sollte also Muttermilch bekommen, wobei die Mutter bei besonders exponierter Familienanamnese Allergene meiden sollte aus Kuhmilchprodukten, Schweinefleisch und Hühnerfleisch. Außerdem ist es gerade bei atopischer Disposition sinnvoll, ab dem letzten Trimenon Laktobazillen wie z.B. SANPROBI (Lactobacillus plantarum 299v) zuzuführen, weil sie nachweislich eine schützende Funktion haben für die mütterliche Flora und nach der Geburt zur Besiedlung der kindlichen Schleimhäute essentiell sind.

Da Chronizität nach Reckeweg eine Bewegung aus der humoralen Pha-



se nach rechts hin zum biologischen Schnitt bedeutet, muss versucht werden, eine regressive Vikariation zu erzielen. Das ist u.a. möglich über Ernährungsumstellungen, Entgiftungen und Ausleitverfahren.

Spezielle Therapieansätze

- Isopathische Therapie der chronischen Infektanfälligkeit nach dem 4-Stufen Schema (Dr. Werthmann) der Firma SANUM-Kehlbeck mit den Hauptmitteln: FORTAKEHL, EXMYKEHL, NOTAKEHL, QUENTAKEHL, SANUVIS, CITROKEHL, UTILIN, *RE-CARCIN*: s. Abb. 1.

- Verbesserung der Immunabwehr und des Immunaufbaues: dazu sollten wichtige Punkte, welche die einzelnen Bestandteile des Immunsystems stützen, unbedingt beachtet werden:

a) unspezifisches Immunsystem:

- Selen (SELENOKEHL, SELEN BIOFRID)
- Zink (ZINKOKEHL; ZINK-diet (Fa. BIOFRID))
- Haptene, insbesondere SANUKEHL Pseu D6 (TNF alpha, IL 10, GM-CSF)
- Vitamin C, E
- Aminosäuren (L-Glycin, L-Glutamin, L-Cystein als besonders wichtige Bausteine für die Synthese von Glutathion),
- Ungesättigte Fettsäuren (LIPISCOR, Leinöl)

b) B-Zellen:

- Echinacea (Echinacea angustifolia, Echinacea purpurea): RELIVORA KOMPLEX, EPISCORIT

c) T-Zellen:

- Thymuspeptide (*THYMOKEHL*), Mistellektine, Aminosäuren (Arginin), ZINK-diet (Fa. BIOFRID), ZINKOKEHL
- Ätherische Öle und Ätherischölmischungen können sowohl das Immunsystem unterstützen als auch prophylaktisch zur Infektabwehr und therapeutisch zur Linderung eingesetzt werden. Sie haben eine

Therapieschema bei Infektanfälligkeit

Bei Bedarf können die Darreichungsformen und Behandlungsintervalle geändert werden.

1. Milieu-Regulation während der gesamten Behandlung

ALKALA N 2x tgl. 1 Messl. in heißem Wasser,
morgens 60 Tr. SANUVIS,
abends 5-10 Tr. CITROKEHL oder FORMASAN

abklären: Störfelder, Schwermetalle, Stress etc.
Regulierung des Mineralhaushaltes, Diät nach Dr. Werthmann
RELIVORA Komplex 2x tgl. 5 Tr. oder EPISCORIT 2x tgl. 50 Tr.

2. Spezifische Regulation gleichzeitig mit Stufe 1 beginnen über 10-14 Tage

morgens FORTAKEHL D5 2-8 Tr., niedrig dosiert beginnen
abends je nach Symptomatik:
NOTAKEHL D5 (bakterielle Belastung) **oder**
QUENTAKEHL D5 (virale Belastung) **oder**
PEFRAKEHL D5 **oder** ALBICANSAN D5 (Pilzbelastung)
2-8 Tr., niedrig dosiert beginnen

dann Wechsel zu Stufe 3

3. Allgemeine Regulation über einen längeren Zeitraum (4-6 Wochen)

Montag - Freitag: morgens MUCOKEHL D5, abends NIGERSAN D5
je 2-8 Tr., niedrig dosiert beginnen
Samstag/Sonntag: Medikamente wie unter Stufe 2

4. Immunmodulation gleichzeitig mit Stufe 3 beginnen (mehrere Wochen)

wöchentlich abwechselnd je nach Symptomatik
BOVISAN D5, UTILIN "H" D5, *RECARCIN* D6, *LATENSIN* D6,
UTILIN "S" D6 1/2-1 Kps. pro Woche

im tgl. Wechsel

SANUKEHL-Präparate je nach Symptomatik (z.B. Pseu, Klebs, Coli, Strep, Staph) 4 Tr. einnehmen und 4 Tr. einreiben

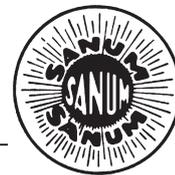
kursiv = nur im Ausland erhältlich

Abb. 1: Therapieschema nach Dr. Werthmann bei Infektanfälligkeit

ganz breit gefächerte Wirkung: ätherische Öle öffnen den körpereigenen Abwehrstoffen die Wege in die Erreger, verhindern das Andocken der Bakterien durch Verkleben der Fimbrien, modulieren das Immunsystem, wirken parasympatikoton, antiviral, antimykotisch, antibakteriell, schleimlösend u.a..

Beispiel einer Ätherischölmischung bei Erkältung mit bakterieller Sekundär-Infektion und Verschleimung:

- 50 ml Jojoba
- 10 Tr. äther. Rosmarinöl (Rosmarinus off. cineol)
- 6 Tr. äther. Pfefferminzöl (Mentha piperita)



- 10 Tr. äther. Eukalyptusöl (*Eucalyptus citriodora*)
 - 4 Tr. äther. Majoranöl (*Origanum majorana*)
alle Firma BIOFRID
Cave: nicht bei Kindern (bis 8 Jahre) und Schwangeren
 - Pflanzen, die das Immunsystem stimulieren:
 - Sonnenhut (*Echinacea purpurea*, *E. angustifolia*): Steigerung der Phagozytoseleistung der Makrophagen und Granulozyten z.B. in EPISCORIT, RELIVORA KOMPLEX
 - Taigawurzel (*Eleutherococcus senticosus*): adaptogene Wirkung, Steigerung der allgemeinen Widerstandskraft auf mehreren Ebenen
 - Wasserdost (*Eupatorium perfoliatum* und *cannabinum*): Steigerung der körpereigenen Abwehr
 - Vit. C-haltige Früchte: Hagebutte (*Rosa canina*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Acerola Kirsche (*Malpighia glabra/punicifolia*)
 - schweißtreibende Pflanzen: Holunder (*Sambucus nigra*), Linde (*Tilia cordata*), Kamille (*Matricaria recutita*)
 - Schmerzlinderung: Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) am besten kombiniert mit Linde (*Tilia cordata*) und Holunder (*Sambucus nigra*), Weide (*Salix alba*)
 - Pflanzliche „Antibiotika“:
 - Kapland Pelargonie (*Umckaloabo radicis cortex*)
 - senfölglykosidhaltige Pflanzen (Phytoalexine als Abwehrstoffe): Brunnenkresse (*Nasturtium off.*), Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*), Meerrettich (*Armoracia rusticana*) gegen grampositive und gramnegative Keime; Knoblauch (*Allium sativum*)
 - Schleimdrogen: Eibisch (*Althaea off.*), Isländisch Moos (*Cetraria islandica*, z.B. CERIVIKEHL), Huf-lattich (*Tussilago farfara*), Königskerze (*Verbascum densiflorum*), Linde (*Tilia cordata*), Malve (*Malva neglecta*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolatum*)
 - schleimlösende, schleimbefördernde Drogen, besonders ätherische Öle von Anis (*Pimpinella anisum*), Eukalyptus (*Eucalyptus globulus*), Fenchel (*Foeniculum vulgare*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Tanne (*Picea abies*), Pfefferminze (*Mentha piperita*), Quendel (*Thymus serpyllum*), Thymian (*Thymus vulgare*)
 - Saponine: Efeu (*Hedera helix*), Hohlzahn (*Galeopsis segetum*), Sanikel (*Sanicula europaea*), Schlüsselblume (*Primula veris*), Süßholz (*Glycyrrhiza glabra*)
- Zusammenfassung**
- Aus dem Bereich der Naturheilkunde haben sich besonders folgende Therapieansätze gegen chronische Infektanfälligkeit bewährt:
- Ernährungstherapie
 - Ordnungstherapie (z.B. nach Kneipp)
 - Therapie mit ISOPATHIKA, Immunmodulatoren und Haptenen (SANUM)
- umstimmende Verfahren zur Kräftigung des Immunsystems
 - Homöopathie
 - Kneipp-Anwendungen
 - Chinesische Medizin
- Den Pflanzen kommt zur Gesunderhaltung des Menschen eine besondere Bedeutung zu als Nahrung und aufgrund ihrer verschiedenen sogenannten „sekundären“ Inhaltsstoffe als Heilmittel. □
- Literatur**
- Bühring: „Praxis-Lehrbuch der modernen Heilpflanzenkunde“, Sonntag Verlag
- Stadelmann, I.: „Bewährte Aromamischungen“, Stadelmann-Verlag, ISBN: 3-9803760-1-X
- Werner & Braunschweig: „Praxis Aromatherapie“ Haug Verlag, ISBN: 3-8304-7189-0
3. Interdisziplinäres Symposium: „Darmflora in Symbiose und Pathogenität“, Alfred Nissle Gesellschaft e.V., D-58089 Hagen
- Beckmann & Ruffer: „Mikroökologie des Darmes“ L+S AG
- Schulze, Sonnenborn, Ölschläger, Krusis: „Probiotika“, Hippokrates Verlag
- Alix, J-C.: „Es geht um Ihren Darm“ Spurbuch-Verlag
- Wüstenberg, Köhler, Stammwitz: „Stärkung der Abwehrkräfte mit pflanzlichen Wirkstoffen bei Atemwegserkrankungen“, Schaper & Brümmer
- Reckeweg, H.-H.: „Homotoxikologie“, Aurelia Verlag, Baden-Baden, 7. Auflage, ISBN: 3-922907-08-3