



Zusammenhang zwischen Mykosen und Autismus und Therapiemöglichkeiten

Theoretische und praktische Aspekte

von Dr. med. Igor Loniewski

Einleitung

Schätzungen zufolge sind etwa 10-20% der Weltbevölkerung von Pilzinfektionen betroffen. Da aber keine eindeutigen Kriterien zur Erfassung dieses Beschwerdebildes existieren, sind die Zahlen wenig aussagekräftig.

Pilze können den menschlichen Organismus stark belasten, und es ist anzunehmen, dass sie in der Pathogenese verschiedenster Erkrankungen eine zunehmende Bedeutung erlangen. So hat sich die Zahl der nachgewiesenen Mykosen des Genitaltraktes in Großbritannien in der Zeit zwischen 1975 und 1984 verzehnfacht, während in den USA zwischen 1980 und 1990 eine Verdoppelung der Fälle zu verzeichnen war. Zu 65-85% konnte *Candida albicans* isoliert werden.

Die Entstehung und Bedeutung von Mykosen

Aus ganzheitlicher Sicht ist der Pilz jedoch nicht Auslöser der Erkrankung, sondern der Indikator für Veränderungen im Säure-Basen-Haushalt des menschlichen Organismus.

Die Ursachen für diese Milieuvverschiebungen können wie folgt unterteilt werden:

1. exogene Faktoren:

- a) iatrogen
- b) umwelt-/umgebungsbedingt

2. endogene Faktoren

Zu 1a)

exogene, iatrogene Faktoren

Die physiologische Keimflora wird u.a. durch folgende Medikamente

bzw. Behandlungen beeinträchtigt:

- Antibiotika, insbesondere solche mit einem breiten Wirkungsspektrum, z.B. Tetracycline oder Beta-Lactam-Antibiotika. Sie zerstören die Lactobacillen im Darm und hemmen die Synthese der Vitamine B und K, indem sie die intestinale *E. coli*-Population dezimieren. Außerdem werden Antikörperproduktion und Phagozytose gehemmt, während das Wachstum von *Candida albicans* durch diese Veränderungen begünstigt wird.
- Glukokortikoide, Zytostatika, Bestrahlung
- Immunsuppressiva
- orale und intrauterine Kontrazeptiva begünstigen besonders die Entwicklung von Vaginalmykosen
- unbegründete und falsche Anwendung von Antimykotika
- Chirurgie und Transplantologie, z.B. Intubation, Endoskopie, Operationen verschiedenster Art, Organtransplantationen, Endoprothesen usw.
- physikalische, chemische (z.B. die Applikation von Nonoxynol 9, ein spermizider Wirkstoff in vielen Verhütungsmitteln) und mechanische Faktoren

Zu 1b)

exogene, umwelt-/umgebungsbedingte Faktoren

- Industrialisierung der Lebensmittelproduktion, Verstädterung
- Aufenthalt in großen Menschenansammlungen, z.B. in Fabriken, Büros, Schulen, Sporthallen, Hotels

- Kleidung aus Kunstfasern (Erhöhung der Hauttemperatur und -feuchtigkeit)
- mangelnde Hygiene
- Ernährungsfehler: sowohl Über- als auch Unterversorgung an Nährstoffen, kohlenhydratreiche Kost, Vitaminmangel
- sexuelle Praktiken

Zu 2)

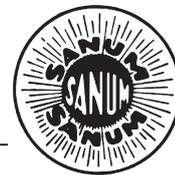
endogene Faktoren

Die Neugeborenenphase, Schwangerschaft und das Alter stellen physiologische Belastungssituationen dar, während Immunkrankheiten, Stoffwechselstörungen oder Infektionen pathologische Stressoren sind.

Diese Aufzählung verdeutlicht, dass die zunehmende Verbreitung von Mykosen untrennbar mit den Entwicklungen der Zivilisation verbunden ist und weshalb es so schwer ist, sie zu verhindern.

Daher sind Maßnahmen zur Prophylaxe von Pilzinfektionen vonnöten, die zugleich einfach und effektiv sind.

Hier kommt einer ausgewogenen Ernährung eine zentrale Bedeutung zu. Insbesondere sollte auf Monosaccharide verzichtet werden, da sie die Entstehung von Mykosen begünstigen. Dieser Zusammenhang konnte auch in verschiedenen Versuchen nachgewiesen werden; so stieg bei Mäusen, deren Trinkwasser Dextrose zugesetzt wurde, die Zahl der Candidakolonien im



Verdauungstrakt um das Zweihundertfache (Vargas, Patrick et al., 1993).

Candida-Arten produzieren außerdem Toxine, die alle Organsysteme beeinträchtigen können, aber insbesondere auf die zelluläre Immunität einen hemmenden Effekt ausüben, wodurch sie ihre eigene Vermehrung fördern. Dieser Effekt wird noch verstärkt durch die Bildung von Lipasen und Proteasen, mit denen die Pilze das Gewebe des Wirtes abbauen, um die eigene Einnistung zu erleichtern. Aus diesen Gründen gelingt es der körpereigenen Abwehr häufig nicht, den Eindringling zu eliminieren (Iwata et al., 1997). Rezidivierende Mykosen werden außerdem durch Antibiotikagaben verursacht, da diese die physiologische Darmflora – wie oben ausgeführt – stören und immunsuppressiv wirken (Witkins, 1985).

Bei einer Mykose des Verdauungstraktes sind die möglichen Symptome vielfältig und wenig spezifisch, wie die folgende Aufzählung verdeutlicht:

Durchfall oder Verstopfung, Blähungen nach dem Essen, Gasbildung, Aufstoßen, belegte Zunge, metallischer Mundgeschmack, Mundwinkelrhagaden, Zahnfleischbluten, trockenes Gefühl im Mund trotz genügender Speichelproduktion, Schmerzen und Rumoren im Bauch, Gallensteine, Übelkeit, Verdauungsstörungen, Malabsorptionssyndrom, Nahrungsmittelallergien oder -unverträglichkeiten, Hypoglykämie mit entsprechenden Begleitsymptomen, Juckreiz im Analbereich, Hals- und Kopfschmerzen, Migräne, Ohrgeräusche.

Bei einer Mykose handelt es sich stets um eine systemische Erkrankung, auch wenn sie nur lokal zum Ausbruch kommt, z.B. im vaginalen Bereich oder an den Nägeln.

Zusammenfassend lässt sich die Mykose definieren als ein Prozess, der den Verlauf verschiedenster Erkrankungen beeinflussen kann. Man darf nicht ins Extrem verfallen, alle Gesundheitsstörungen auf eine Pilzinfektion reduzieren zu wollen, dennoch sollte bei jeder Störung mit untypischem Verlauf, bei rezidivierenden Beschwerden oder bei Therapieresistenz die mögliche Mitbeteiligung einer Mykose abgeklärt werden.

Autismus und Mykosen

Der Autismus gehört in die Gruppe von Krankheiten, deren Verlauf von Pilzbelastungen geprägt sein kann. So zeigte eine Studie (Shaw, Baptist, Geenens, 1999) einen Zusammenhang zwischen Autismus (bzw. verschiedenen mit ihm vergesellschafteten Symptomen), Candidabefall und Mangel an IgA. In vielen Fällen konnte eine antimykotische Therapie in Verbindung mit gluten- und kaseinfreier Diät das klinische Bild der Betroffenen deutlich verbessern.

Im Urin autistischer Kinder wurde eine erhöhte Konzentration von Arabinose sowie Metaboliten des Citratzyklus (u.a. Weinsäure) nachgewiesen (Shaw, Kassen, Chaves, 1995). Die Tatsache, dass Hefepilze die einzige Quelle für Weinsäure im menschlichen Organismus sind (Shaw, 1999), zeigt ihre Beteiligung an der Ausprägung des Autismus.

Zahlreiche Autoren berichten über das Auftreten von autistischen Symptomen nach Behandlung von Otitis media mit Antibiotika, die stets eine Dysbiose des Verdauungstraktes nach sich zieht (Kontstantareas, Homatidis, 1987; Kennedy und Volz, 1983 uvm.).

Shaw wies nach, dass eine 60-tägige Nystatinbehandlung zwar die Weinsäureausscheidung im Urin reduziert, dass aber die Reduktion

bzw. das Absetzen des Medikamentes zu einem erneuten Anstieg führt sowie zu einer Verstärkung einiger autistischer Symptome. In den ersten drei Tagen der antimykotischen Therapie muss zudem mit dem Auftreten einer Herxheimer Reaktion gerechnet werden, die sich in einer Verschlimmerung der Krankheitsbilder äußert. Sie stellt eine Reaktion des Organismus auf den Abbau großer Mengen Hefepilzzellen und der dabei frei werdenden Toxine dar.

Nach Gupta (et al., 1996) wird Autismus von folgenden Faktoren beeinflusst:

1. Immunologische Defizite, u.a. bedingt durch
 - Mangel an Myeloperoxidase aufgrund einer Störung der Leukozytenfunktion
 - Mangel an IgA und IgG (die Regression der autistischen Symptome wurde interessanterweise nach Gammaglobulin-Infusionen beobachtet)
 - Mängel im Komplementsystem
 - Bildung von Gliotoxinen (Shah und Larsen, 1991) und Immuntoxinen (Podzorski et al., 1989, Witken, 1985) durch die Pilze
2. Störungen der Entgiftungsmechanismen

Die toxische Wirkung von Pilzen bei autistischen Patienten ist inzwischen recht gut bekannt.

Die Hefepilze produzieren im Darm Arabinol, welches in der Leber zu Arabinose umgewandelt wird. Dieser Einfachzucker kann unter bestimmten Bedingungen neurotoxisch wirken. Eine Untersuchung von autistischen Kindern ergab bei 43% eine erhöhte Darmpermeabilität. Als möglicher Auslöser ist hier ein Befall mit Candida zu nennen, dessen Enzyme den Verbund der Darmschleimhautepithelien infiltrieren und



dadurch die Durchlässigkeit verstärken. Dies führt zur Störung der Gluten- und Kaseinverdauung und zu opiumähnlichen Effekten.

Isopathische Regulations-therapie

Grundsätzliche Beschwerden bei autistischen Patienten können durch die isopathische Behandlung gemindert werden. Besonders zu berücksichtigen sind hierbei die Therapie von

- gastrointestinalen Dysbiosen und Mykosen
- Infektionen (die Anwendung von Antibiotika kann zu einer Verstärkung der autistischen Symptome führen)
- Folgen von notwendiger Antibiotikatherapie

Die Behandlung umfasst

1. Diät
2. Alkalisierung
3. Korrektur von Dysbiosen und antimykotische Therapie
4. Probiotikagabe

Zu 1. Diät

Grundlage der Behandlung von Pilzerkrankungen ist die Wiederherstellung des physiologischen Milieus, da Störungen auf dieser Ebene bei der Entstehung von Krankheiten von großer Bedeutung sind.

Hier sind sowohl äußere, z.B. Umweltbelastungen, als auch innere Faktoren zu nennen. Zu letzteren gehören alle Störungen des Darmes mit seinen immunologischen Aufgaben. Die Atrophie der Darmschleimhaut mit Verringerung der Oberfläche, erniedrigter IgA-Produktion und daraus resultierender Allergiebereitschaft wird insbesondere durch Kuhmilch- und Hühnereiprodukte hervorgerufen, die heutzutage oft die Hauptnahrung der

Säuglinge ausmachen. Das Immunsystem der Neugeborenen und Kleinkinder ist zwar noch unentwickelt, aber doch sehr empfindlich, so dass Allergene in diesem Alter einen starken immunologischen Reiz setzen und häufig zu allergischer Disposition führen.

Außerdem gibt es kaum noch naturbelassene Lebensmittel, sie sind vielmehr be- und verarbeitet, mit Zusatzstoffen zur Konservierung oder Geschmacksmodifizierung versetzt und enthalten mehr oder weniger große Mengen an Umweltgiften oder Medikamentenrückständen aus der Nahrungskette.

Zu 2. Alkalisierung

Die Alkalisierung ist in der Therapie der Dysbiosen von zentraler Bedeutung, da sie lokal auf den Verdauungstrakt wirkt und darüber hinaus auch die allgemeine Immunantwort und Entgiftungsvorgänge optimiert. Alkalisierung schützt die natürliche Darmflora vor dem sauren Mageninhalt, unterstützt die exokrine Pankreasfunktion, schützt die Dünndarmschleimhaut und eliminiert Protonen aus dem Organismus.

Zu 3. Korrektur von Dysbiosen und antimykotische Therapie

Isopathische Präparate liefern Beta-Glucan, das die TRL-Rezeptoren aktiviert. Diese verbessern die angeborene Immunantwort, wirken promitogen, stimulieren die Lymphozyten, die T-Zell-Proliferation und die IgG-Bildung. Die Behandlung mit isopathischen Arzneimitteln ist wirksam bei verschiedenen Arten von Mykosen (Świstelnicka et al., 2009, Uher W., 1994), da sie – im Vergleich zur konventionellen Therapie – nicht nur die Zahl der Hefepilzkolonien sehr effektiv reduziert, sondern auch die Dysbiose beseitigt und die Aktivität des Immunsystems verbessert.

Zu 4. Probiotikagabe

In der Behandlung der Dysbiose setzen wir SANPROBI ein, das den speziellen probiotischen Stamm *Lactobacillus plantarum* 299v enthält. Dieser Stamm ist in der Lage, besonders stark an den Mannose-rezeptor der Darmschleimhautzellen zu binden. Dieser Adhäsionsmechanismus wurde bisher bei keinem anderen Probiotikum beschrieben, daher ist SANPROBI besonders für die Therapie der Dysbiose geeignet. Die wichtigsten Effekte von *Lactobacillus plantarum* v299 sind

- Steigerung der natürlichen Immunität
- Abnahme der Blähungen bei Candida-Befall
- Verbesserung der Ernährung der Darmzellen aufgrund der verstärkten Bildung kurzkettiger Fettsäuren. Diese stellen für die Enterozyten eine wichtige Nährstoffquelle dar. Ein Mangel an kurzkettigen Fettsäuren führt zu einer schlechteren Energieversorgung der Darmzellen und in der Folge zur Funktionseinschränkung.
- Schutz vor bakteriellen und mykotischen Infektionen im Verdauungskanal durch Verringerung der Adhäsion pathogener Organismen. Da *Lp* 299v eine stärkere Bindungsaffinität am Mannoserezeptoren der Enterozyten als beispielsweise *Candida* und andere pathogene Keime wie *Yersinien*, *E. coli* und *Salmonellen* aufweist, werden diese aus bestehenden Bindungen herausgelöst bzw. die Anheftung erschwert. Da das Andocken wie z. B. von *Candida* an die Darmschleimhaut der erste notwendige Schritt für eine Infektion ist, kann *Lp* 299v auf diese Art eine Besiedlung bereits in der Frühphase verhindern.

Bei der Therapie des autistischen Patienten sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen:



1. Grundbehandlung von Mykosen nach dem untenstehenden Schema, Tabelle 1.

2. Behandlung von Infektionen

Hier ist biologischen Arzneien der Vorzug zu geben, da – wie bereits erwähnt – Antibiotika zu einer Verschlimmerung des Grundzustandes führen können. Zahlreiche Therapeuten und Autoren können die Wirksamkeit von NOTAKEHL in der Behandlung von Infektionen und Entzündungen bestätigen. Das Präparat aktiviert die Immunantwort auf pathogene Keime. Es ist wichtig, NOTAKEHL mit SANKOMBI zu

kombinieren, das die Tätigkeit der Makrophagen fördert, die das Milieu von Mikrobenresten und deren Toxinen bereinigt.

Einige unserer Patienten sind nach einer antibiotischen Therapie nicht bereit, unser komplexes Dysbiose-Behandlungsschema durchzuführen. Hier schlagen wir eine verkürzte Variante vor, die zwar nicht genau so effektiv ist, aber auf jeden Fall hilft, das mikrobielle Milieu nach einer Antibiotikabehandlung zu regenerieren.

Als Anleitung kann die Tabelle 2 angesehen werden.

3. Behandlung von Dysbiosen während und nach antibiotischer Therapie:

Wenn es im Verlaufe von antibiotischen Behandlungen zu Dysbiosen gekommen ist, empfiehlt sich eine Therapie nach dem Behandlungsplan in Tabelle 3. □

Anschrift des Autors:

Dr. med. Igor Loniewski
Sanum Polska sp. z o.o.
ul. Kurza Stopka 5/C
70-535 Szczecin
Polen

E-Mail: sanum@sanum.com.pl
Literatur beim Autor

Beginnen mit

- ALKALA N morgens und abends je 1 Meßlöffel in warmem Wasser
- SANUVIS morgens 60 Tropfen oder 2 Tabletten, CITROKEHL abends 10 Tropfen oder 1 Tablette
- SANPROBI 1 Kapsel täglich
- EXMYKEHL D3 Zäpfchen 2x tägl. 1 rektal über 10 Tage
(alternativ FORTAKEHL D5, ALBICANSAN D5, PEFRAKEHL D5, je 10 Tropfen täglich)
- Bei vorliegenden chronischen Entzündungen zusätzlich NOTAKEHL D5 5-8 Tropfen täglich
- MUCEDOKEHL 1x täglich 10 Tropfen (ein wichtiges Präparat bei hyperaktiven Kindern)

Diese Phase dauert 3-6 Monate.

Anschließende Behandlung

- FORTAKEHL D5 2x tägl. 1 Tablette
- SANKOMBI D5 2x tägl. 10 Tropfen
- SANPROBI 1 Kapsel abends

Diese Phase kann Jahre dauern.

Tabelle 1: Grundbehandlung einer Mykose

- NOTAKEHL D5 Tropfen 2x tägl. 5-10 über 7 Tage, dann
- SANKOMBI D5 Tropfen 2x tägl. 5-10 über 3 Wochen

Tabelle 2: Behandlungsschema bei Infekten

- FORTAKEHL D5 Tabl. 2x 1 und
 - SANPROBI Kapseln 1x tägl. über 14 Tage; anschließend zusätzlich
 - SANKOMBI D5 Tropfen 2x tägl. 5-10
- Die Behandlungsdauer beträgt ca. 3 Monate.

Tabelle 3: Behandlung der Dysbiose während und nach Antibiotikagaben