

# DMYKOLOGIE FORUM

Medizinische Mykologie in Klinik und Praxis

ISSN-Nr.: 1439-5673

Aus dem Inhalt:

- Editorial
- 50 Jahre DMykG
- 10 Jahre ÖGMM
- ECCMID Milano
- Therapie – „Invasive Mykosen“
- Buchtipps

Mitteilungen der  
Deutschsprachigen  
Mykologischen  
Gesellschaft e.V.

# 50



50 Jahre DMykG e.V.  
1961–2011



Italienisches Duo - Im Ruhrgebiet haben  
seit den 60er Jahren internationale  
Verknüpfungen Tradition -  
Pizza, Eiscrème und „O sole mio“  
vor dem Förderturm



# Ecalta® bei invasiven Candidosen\*



## Treffen Sie die sichere Therapieentscheidung

- Signifikant überlegene Wirksamkeit<sup>1,2</sup>
- Keine klinisch relevanten Interaktionen<sup>3</sup>
- Keine Dosisanpassung bei Leberinsuffizienz<sup>3</sup>

\* Ecalta® ist zugelassen zur Behandlung invasiver Candidiasis bei erwachsenen, nicht neutropenischen Patienten.

1. Gegenüber Fluconazol, Reboli A et al. New Engl. J. Med. 2007; 356: 2472-2482.

(In the primary efficacy analysis, anidulafungin was statistically superior to fluconazole in the global response at the end of IV therapy in the Micro-ITT population, the global success rates were 96/127 (75.6 %) and 71/118 (60.2 %) respectively.)

2. EPAR Scientific Discussion Ecalta®, EMEA 2007 ([www.emea.europa.eu](http://www.emea.europa.eu))

3. Fachinformation Ecalta®

  
Ecalta®  
anidulafungin IV

**ECALTA® 100 mg Pulver zur Herstellung eines Konzentrats zur Herstellung einer Infusionslösung.** Wirkstoff: Anidulafungin. **Zusammensetzung:** Wirkstoff: Eine Durchstechflasche enthält 100 mg Anidulafungin. Die rekonstituierte Lösung enthält 3,33 mg Anidulafungin pro Milliliter und die verdünnte Lösung enthält 0,77 mg Anidulafungin pro Milliliter. **Sonstige Bestandteile:** Fructose (Ph.Eur.), Mannitol (Ph. Eur.), Polysorbat 80, Weinsäure (Ph. Eur.), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Wertes), Salzsäure 36 % (zur Einstellung des pH-Wertes). **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung von invasiver Candidiasis bei erwachsenen, nicht neutropenischen Patienten. Ecalta wurde hauptsächlich bei Patienten mit Candidämie untersucht und nur bei einer begrenzten Anzahl von Patienten mit tiefen Candida-Infektionen oder Abszessen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, einen der sonstigen Bestandteile oder gegen andere Arzneimittel aus der Klasse der Echinocandine. **Nebenwirkungen:** Häufig: Koagulopathie, Hypokaliämie, Krämpfe, Kopfschmerzen, Hautrötung, Durchfall, Erbrechen, Übelkeit, erhöhte Alanin-Aminotransferase, erhöhte alkal. Phosphatase, erhöhte Aspartat-Aminotransferase, erhöhtes Bilirubin, erhöhte Gamma-Glutamyltransferase, Hautausschlag, Pruritus, erhöhte Kreatininwerte. **Gelegentlich:** Hyperglykämie, Hypertonie, Hitzewallungen, Oberbauchschmerzen, Cholestase, Urtikaria, Schmerzen an der Inf.-Stelle. **Häufigkeit nicht bekannt:** Hypotonie, Bronchospasmen, Dyspnoe. **Warnhinweise:** Bei Patienten mit der seltenen hereditären Fructose-Intoleranz sollte dieses Arzneimittel nicht angewendet werden. Bitte beachten Sie außerdem die Fachinformation. **Abgabestatus:** Verschreibungspflichtig. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Pfizer Limited, Ramsgate Road, Sandwich, Kent, CT13 9NJ, Vereinigtes Königreich. **Repräsentant in Deutschland:** PFIZER PHARMA GmbH, 10785 Berlin. **Stand:** Oktober 2010.

## Erstes korrespondierendes Mitglied der DMykG e.V. ernannt

Die Jubiläumsveranstaltung anlässlich des 50jährigen Bestehens der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft e.V. fand nicht nur viele Freunde, sondern auch in einem besonderen Rahmen statt. Die Gesellschaft kehrte zurück an den Ort ihrer Gründung und gleichzeitig an einen Ort, der beispielhaft für das steht, was das Ruhrgebiet geprägt hat. Das ehemalige Kohlebergwerk „Zeche Zollverein“ bot einen imposanten Rahmen für die wissenschaftliche Revue durch fünf Dekaden Mykologie-Geschichte. Jedes Jahrzehnt mit seinen besonderen Ereignissen wurde gewürdigt – von Wegbegleitern und von denjenigen, die Mykologie-Geschichte mit geschrieben haben. Die Gründungsmitglieder von 1961 konnten nicht ahnen, was sie in Gang setzten. Zweifellos gab es aber Visionen, Wünsche und Hoffnungen in eine Zukunft für mykologisch-wissenschaftlichen Fortschritt und diese sind aufgegangen. Immer weiter wurde der mykologische Staffelnstab gereicht und von Jahrzehnt zu Jahrzehnt erweiterte sich der Kreis der mykologischen Themen und es eröffneten sich neue Perspektiven. Heute findet die Mykologie in den meisten Bereichen der Medizin Beachtung und hohe Aufmerksamkeit. Voller Ideen startet nun die DMykG e.V. in das kommende Jahrzehnt. Seine Vorstellungen zur „Upcoming Decade“ präsentierte als Gastreferent vom MD Anderson Cancer Center in Houston, Professor Dimitrios Kontoyiannis. Gleichzeitig wurde er zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft ernannt. Professor Oliver Cornely überreichte die Urkunde und hofft auf viele neue Impulse und eine ebenso inhaltsstarke Zukunft wie es die letzten 50 Jahre für die Gründer von 1961 waren. Mit Stolz darf die DMykG zurückblicken und mit Zuversicht nach vorne.

*Gabriele Henning-Wrobel  
 (Presse- und Medienreferentin der DMykG e.V.)*



Prof. Oliver Cornely (re.)  
 übergibt die Urkunde an  
 Prof. Dimitrios Kontoyiannis

# SIE HABEN DEN KREBS BESIEGT VERLIEREN SIE NICHT GEGEN DEN PILZ



- Hohe nachgewiesene Effektivität** bei Aspergillus- und Candida-Infektionen<sup>1,2</sup>
- Sehr breites Wirkspektrum**, auch bei Zygomyceten<sup>3,4,5</sup>
- Gute Verträglichkeit** durch liposomale Technologie<sup>6,7</sup>



**AmBisome**<sup>®</sup>   
Liposomales Amphotericin B

AmBisome<sup>®</sup> 50 mg Pulver zur Herstellung einer Infusionslösung. Wirkstoff: Amphoterizin B. Zusammensetzung: 1 Durchstechflasche mit 1,326 g Trockensubstanz enthält 50 mg in Liposomen verkapseltes Amphoterizin B. Sonstige Bestandteile: Hydriertes (3-sn-Phosphatidyl)cholin (aus Sojabohnen), Cholesterin, Distearoylphosphatidylglycerol, all-rac- $\alpha$ -Tocopherol, Sucrose, Natriumsuccinat 6 H<sub>2</sub>O, Natriumhydroxid, Salzsäure. Anwendungsgebiete: Behandlung von schweren systemischen oder tiefen Mykosen. Empirische Behandlung von vermuteten Pilzinfektionen bei neutropenischen Patienten mit Fieber. Sekundärtherapie der viszeralen Leishmaniose (Leishmania donovani) bei immunkompetenten Patienten und bei Patienten mit geschädigtem Immunsystem. Bei Patienten mit geschädigtem Immunsystem muss mit Rezidiven gerechnet werden. Es liegen keine Erfahrungen zur Rezidivprophylaxe vor. Gegenanzeigen: Nachgewiesene Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile, außer wenn der Zustand des Patienten lebensbedrohlich ist und ausschließlich durch AmBisome verbessert werden kann. Frühere schwere anaphylaktische oder anaphylaktoide Reaktion unter AmBisome. Warnhinweise: AmBisome ist nicht austauschbar mit

anderen Amphotericin-B-haltigen Arzneimitteln. Enthält Sucrose (Zucker). Nebenwirkungen: Infusionsbedingte Nebenwirkungen klingen in der Regel nach Absetzen der Infusion rasch ab und treten möglicherweise nicht bei jeder weiteren Dosis erneut auf oder können ausbleiben, wenn die Infusion mit niedriger Infusionsrate (über zwei Stunden) verabreicht wird. Dennoch können schwere Infusionsreaktionen einen dauerhaften Abbruch der Therapie mit AmBisome erforderlich machen. Sehr häufig ( $\geq 1/10$ ): Hypokaliämie, Übelkeit, Erbrechen, Fieber, Schüttelfrost. Häufig ( $\geq 1/100$  bis  $< 1/10$ ): Hypomagnesiämie, Hypokalziämie, Hyponatriämie, Hyperglykämie, Kopfschmerzen, Tachykardie, Vasodilatation, Hypotonie, Erröten (Flushing), Dyspnoe, Diarrhoe, Bauchschmerzen, Erhöhung des Kreatininwerts und des Blutharnstoffs, auffällige Leberwerte, Hyperbilirubinämie, Erhöhung der alkalischen Phosphatase, Exanthem, Brustschmerzen, Rückenschmerzen. Gelegentlich ( $\geq 1/1.000$  bis  $< 1/100$ ): Thrombozytopenie, anaphylaktoide Reaktion, Konvulsionen, Bronchospasmus. Häufigkeit nicht bekannt: Anämie, anaphylaktische Reaktionen, Überempfindlichkeit, Herzstillstand, Arrhythmie, Nierenversagen, Niereninsuffizienz, angioneurotisches Ödem, Rhabdomyolyse (assoziiert mit einer Hypokaliämie).

Darreichungsform und Packungsgrößen: Packungen mit 1 und 10 Durchstechflasche(n) mit Pulver zur Herstellung einer Infusionslösung. Verschreibungspflichtig. Stand: Mai 2010. Pharmazeutischer Unternehmer: GILEAD Sciences GmbH, 82152 Martinsried b. München

#### Referenzen

1. O. A. Cornely et al. CID 2007; 44: 1289-1297
2. E.-R. Kuse et al. Lancet 2007; 369: 1519-1527
3. C. Lass-Flörl et al. Antimicrob. Agents Chemother. 2008; 52 (10): 3637-3641
4. D. Ellis. J Antimicrob Chemother 2002; 49 (Suppl. 1): 7-10
5. M. Cuenca-Estrella et al. Antimicrob Agents Chemother 2006; 50 (3): 917-921
6. H. G. Prentice et al. Br J Haematol 1997; 98: 711-718
7. T. J. Walsh et al. N Engl J Med 1999; 340: 764-771

Editorial .....	3
50 Jahre DMyG e.V. ....	6 –14
Jubiläumsplakette .....	14
10 Jahre ÖGMM .....	15
ECCMID 2011 in Milano .....	16–19
Invasive Mykosen: Liposomales Amphotericin B: Zugelassen bei vermuteten und bewiesenen Aspergillosen .....	19–20
Consilium Mycologicum .....	21
Buchtipps .....	22–23
Aufnahmeantrag .....	25–26
Impressum .....	27



## Der Weg ist das Ziel – fünf Dekaden Mykologie-Geschichte

### Eindrücke vom 50. Geburtstag einer junggebliebenen wissenschaftlichen Fachgesellschaft

Jahrgang 1961 ist sie, die Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft (DMykG) und begeht somit in diesem Jahr ihr 50-jähriges Jubiläum.

Gegründet wurde sie im Januar 1961 in Essen. Und dort wurde, umrahmt vom 9. Workshop Consilium Mycologicum, am 17./18. Juni 2011 der Geburtstag gefeiert.

Gabriele Henning-Wrobel, die Organisatorin der Veranstaltung und langjährige Pressereferentin der DMykG und Prof. Dr. Oliver A. Cornely, der amtierende Vorsitzende der DMykG, moderierten gleichermaßen vergnügt wie vergnüglich den Streifzug durch 50 Jahre Geschichte der Mykologie in Deutschland und im deutschsprachigen Raum und würdigten die Leistungen der Persönlichkeiten, die diese Geschichte erlebten und gestalteten. Zudem wurde ein Ausblick in die Zukunft der klinisch-mykologischen Arbeit gewagt.



Auf der Kohlenwäsche der Zeche Zollverein



moderierten den Abend: Prof. Oliver Cornely (Vorsitzender der DMykG e.V.) und Pressereferentin Gabriele Henning-Wrobel



### Kulturmetropole und Wissenschaftsstandort

Zunächst richtete Bürgermeister Franz-Josef Britz ein Grußwort an die Festgesellschaft und gratulierte der DMykG zum Geburtstag. Er würdigte sowohl die Gründung als auch das Jubiläum der Gesellschaft sowie deren multidisziplinäre Ausrichtung. Der Bürgermeister hob die Vorteile der Stadt Essen und der ganzen Region als Kultur-, Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort hervor. In diesem Zusammenhang ging er auch auf eine großzügige Spende für das herausragende Museum Folkwang ein, ohne die dieses Museum in seiner jetzigen Form nicht bestehen könnte. Herr Britz bekannte sich damit klar zu Sinn und Notwendigkeit von Sponsoren für Kultur und auch Wissenschaft, ohne Abhängigkeiten oder Einflußnahmen befürchten zu müssen. Vielmehr sieht er darin eine Chance zu fruchtbarer Kooperation und letztlich zum Nutzen des Gemeinwohls.

Essens Bürgermeister Franz-Josef Britz gratuliert der DMykG e.V.

## 50 Jahre zurück...

Den Rückblick auf die Geschichte der DMykG eröffnete Gründungsmitglied Prof. Dr. Wolf Meinhof.

Anstoß zur Gründung der DMykG gab seinerzeit Prof. Dr. Götz, ein Dermatologe, der aus München nach Essen gewechselt war. Anstoß für die Gründung war die vorausgehende Gründung anderer mykologischer Gesellschaften wie z. B. der ISHAM (International Society for Human and Animal Mycology 1958) und der Gesellschaft für Medizinische Mykologie der DDR (1960).

Die Gründung fand ganz bescheiden in einem Hörsaal des städtischen Klinikums Essen statt. Umrahmt wurde sie von einer Vortragsveranstaltung über das kurz zuvor eingeführte Griseofulvin, das erste oral verabreichbare und gut verträgliche Antimykotikum allerdings nur mit Wirkung auf Dermatophyten. Systemisch wirksame und gut verträgliche Antimykotika mit breiterer Wirkung gab es damals noch nicht. Das einzig verfügbare Amphotericin B mußte sehr vorsichtig angewendet werden und war mit schweren Nebenwirkungen behaftet.

Die DMykG war bei ihrer Gründung überwiegend mit Dermatologen besetzt, es erging aber der ausdrückliche Aufruf an Kollegen anderer Fachdisziplinen, beizutreten und sich an deren Arbeit zu beteiligen. Der Überhang an Dermatologen mag dem Umstand geschuldet sein, daß Mykosen der inneren Organe damals kaum bekannt waren bzw. kaum beachtet wurden.



Gründungsmitglied  
 Prof. Dr. med.  
 Wolf Meinhof blickt  
 zurück auf das  
 Jahr 1961

## Mykologie mit/ohne Grenzen

Der Gründung der DMykG vorausgegangen war am 21. Mai 1960 in Berlin die Gründung der Gesellschaft für Medizinische Mykologie der DDR.

Prof. Dr. Klaus Seebacher aus Dresden berichtete, daß aus politischen Gründen viele Fachgesellschaften in der DDR gegründet wurden als Gegenstück zu entsprechenden Gesellschaften in der BRD. Die Mitglieder dieser neuen Gesellschaften wurden angehalten, ihre Mitgliedschaften in den entsprechenden Schwesterngesellschaften in der BRD zu beenden oder ruhen zu lassen.



Prof. Dr. med. Claus Seebacher berichtete über die Gründung der Gesellschaft für Medizinische Mykologie der DDR 1960

Die mykologische Arbeit in Forschung und Klinik wurde anfangs im wesentlichen von Biologen getragen, da wegen eines erheblichen Mangels an Ärzten diese kaum in Laboratorien tätig sein konnten.

Der fachliche Austausch mit Kollegen im Westen gestaltete sich aus den bekannten politischen Gründen zunehmend schwierig. Konnten anfangs noch Kollegen aus dem Westen und der BRD in größerer Zahl teilnehmen, wurde deren Teilnahme aber mehr und mehr reglementiert und eingeschränkt. Dennoch nahmen einige wenige Kollegen aus der BRD die teilweise schikanösen Grenzübertritte in Kauf und reisten zu entsprechenden Tagungen in die DDR. Und diesen stetigen und in gegenseitiger Dankbarkeit angenommenen Zusammenkünften ist es auch zu verdanken, daß die weitere Zusammenarbeit und Zusammenführung der beiden deutschen mykologischen Gesellschaften nach der Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten harmonisch, konstruktiv und absolut gleichberechtigt bewältigt werden konnte.

## 70er Jahre – Mykosen und Fortbildung

Mit Impressionen von den autofreien Sonntagen anlässlich der Ölkrise wurde auf die 70er-Jahre übergeleitet. Einige Eindrücke aus der mykologischen Arbeit dieser Zeit vermittelte Prof. Dr. Johannes Müller. Hinsichtlich mykologischer Entwicklungen war es eine eher ereignisarme Zeit. Etabliert war die dermatologische Mykologie.

Auf der Tagung der DMykG im Jahre 1971 wurde jedoch besonderes Augenmerk gerichtet auf die tiefliegenden Mykosen, wobei die Dermatologen weit über ihr eigenes Fach hinaus gearbeitet haben. Sie hatten durch ihre mykologische Arbeit die Kompetenz erworben, den Kollegen anderer Fachgebiete hier beratend zur Seite zu stehen. Prof. Müller kritisierte in diesem Zusammenhang wohl nicht zu Unrecht, daß die Mikrobiologen damals nicht ihrer originären Aufgabe nachgekommen sind, auch die Mykologie und die Mykosen entsprechend in ihr Arbeitsgebiet zu integrieren. Dies wurde dann allerdings im weiteren Verlauf der 70er-Jahre besser.

Neuentwickelt und in den klinischen Gebrauch eingeführt wurde das 5-Fluorocytosin. Schnell wurde jedoch klar, daß es aufgrund einer rasanten Resistenzentwicklung als Monotherapie nicht geeignet war. Als Kombinationstherapie mit Amphotericin B wurde es jedoch schnell zum Goldstandard in der antimykotischen Therapie. Durch diese Kombination konnte bei Candidosen die Dosis des Amphotericin B halbiert und das Nebenwirkungsprofil von Amphotericin B deutlich verbessert werden.

Ein weiterer Schwerpunkt der mykologischen Arbeit in diesem Jahrzehnt war es, durch Fortbildungsveranstaltungen bei den Klinikern das Bewußtsein für die Mykologie und Pilzinfektionen zu fördern.



Professor Dr. Johannes Müller würdigt die Verdienste der Pharmaindustrie hinsichtlich der mykologischen Fortbildung



## 80er Jahre – Chirurgie „entdeckt“ Mykosen

Mit Beginn der 80er-Jahre wurden die ersten Schritte unternommen, die DMykG international etwas breiter aufzustellen.

Prof. Dr. Peter Kujath berichtete, daß in den 80ern die Chirurgie Mykosen als klinisches Problem entdeckt und (an)erkannt hat. Motiviert von einem Vorreiter der Mykologie, Prof. Dr. Seeliger, hat sich Kujath dann im weiteren Verlauf seines Berufslebens den Mykosen bei chirurgischen (Intensiv-)Patienten gewidmet. Fortschritte in der Intensivmedizin führten durch höhere Überlebensraten schwerkranker Patienten zunehmend zu Komplikationen mit Pilzinfektionen. Immer mehr Patienten erlebten gewissermaßen ihre komplizierenden Mykosen.

Eine wesentliche Plattform für die Publikation dieser Probleme und Sachverhalte war hierbei dankenswerterweise die DMykG, während andere Fachgesellschaften (insbesondere der Chirurgie), denen diese Aufgabe ebenfalls zugefallen wäre, hier eher zurückhaltend agierten.

Eine wesentliche Errungenschaft für die Verbesserung der Therapie von bauchchirurgischen Patienten war laut Kujath die Einführung von Fluconazol. Mit der für damalige Verhältnisse sagenhaften Tagesdosis von 50 mg (in Worten: fünfzig Milligramm) ließen sich damals ganz beachtliche klinische Erfolge erzielen.



Prof. Dr. med. Peter Kujath sprach über die aufkommende Bedeutung der Mykosen in der Chirurgie und Intensivmedizin



Einblick in Probleme und Erfolge gab Professor Dr. med. Jörg Ritter

## 80er Jahre – Kampf gegen Mykosen in der Pädiatrie

Weitere Einblicke in Probleme und Erfolge der 80er-Jahre vermittelte Prof. Dr. Ritter.

Mykologische Probleme beschäftigten zunehmend auch die Pädiatrie. Herausragend waren hierbei die disseminierten Candidosen und Aspergillosen bei hämato-onkologischen Patienten. Herausgearbeitet wurde hierbei die Überlegenheit der Computertomographie gegenüber dem herkömmlichen Thorax-Röntgen bei der Diagnose von Lungenmykosen. Diese Zusammenarbeit zwischen Radiologie und Pädiatrie bzw. Hämato-Onkologie war auch ein Fingerzeig für die verstärkte multidisziplinäre Zusammenarbeit in der Medizin hinsichtlich mykologisch-infektiologischer Probleme.

Off mußte wegen Mykosen der inneren Organe eine antileukämische Chemotherapie unterbrochen werden, um solche Infektionen beherrschen zu können. Dies verschlechterte jedoch die Prognose der betroffenen Patienten erheblich. Eine deutliche Verbesserung dieser Situation ergab sich mit der Einführung des liposomalen Amphotericin B und dessen prophylaktischer Anwendung.

## 90er Jahre – Das Jahrzehnt der Ereignisse

Die 90er-Jahre wurden von vielen Ereignissen und Erkenntnissen geprägt.

Prof. Dr. Andreas Groll berichtete über Studienergebnisse aus der Zeit von Ende der 80er- bis Anfang der 90er-Jahre, die ganz klar eine Zunahme invasiver Mykosen und deren Bedeutung aufzeigten.

Das prägende Ereignis für die 90er-Jahre war der Fall der Mauer im November 1989 und die rasche Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten schon im Oktober 1990.

Diese Ereignisse brachten es mit sich, daß 1990 die letzte Tagung der Gesellschaft für Medizinische Mykologie der DDR abgehalten wurde.

Frau Prof. Dr. Ursula Kaben vermittelte anhand einer Vielzahl von Photographien und einiger begleitender Anekdoten den Geist dieser von großer Freude und vielen Emotionen geprägten Tagung. Erstmals waren auch wieder viele Teilnehmer aus Ost und West zugegen.

Frau Prof. Dr. Hannelore Bernhard berichtete von der Tagung der DMykG im Jahre 1993, der ersten Tagung nach Vereinigung und gegenseitiger Integration der beiden deutschen mykologischen Gesellschaften.

Inhaltlich war die Tagung geprägt von der Verschiebung der Themen weg von der Dermatologie hin zu anderen klinischen Fächern.

Ein wesentliches Arbeitsgebiet der 90er-Jahre war laut Dr. Steffen Rupp die molekulare Mykologie.

Beeinflußt durch die seit Mitte der 80er aufkommende AIDS-Pandemie stellten sich Fragen nach den Pathogenitätsmechanismen von Pilzen.

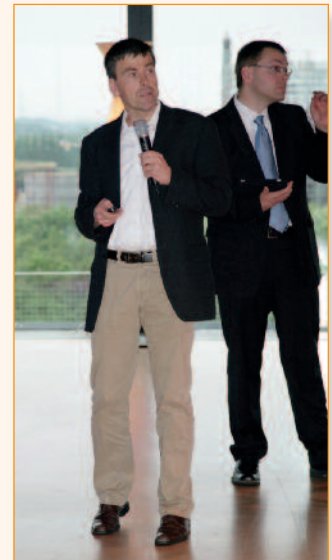
Durch die erstmals ermöglichte Veränderung am Genom von Candida-Zellen konnten diese Fragestellungen angegangen werden. Und die damals erarbeiteten Techniken und Technologien wirken bis heute nach, wobei sich diese Entwicklung rasant weiter beschleunigt.



Auf die Anfänge der molukularen Mykologie blickte Dr. Steffen Rupp



Frau Prof. Dr. Ursula Kaben (re.) und Frau Prof. Dr. Hannelore Bernhardt berichteten über die Tagungen kurz nach der Wende



Prof. Dr. med. Andreas Groll bestätigt die Zunahme invasiver Mykosen in den 80er bis 90er Jahren

## DMykG zieht große Kreise

Eindrücke aus dem Universum der DMykG aus den 90ern bis hin zum Jubiläum vermittelte Prof. Dr. Herbert Hof.

War die Entwicklung der Mykologie in dieser Zeit revolutionär oder kontinuierlich? Revolutionär war ohne jeden Zweifel sein eigener Eintritt in die DMykG, wie Hof schmunzelnd bemerkte.

Ansonsten war die Entwicklung der DMykG in den 90ern geprägt vom Übergang der Gründergeneration auf deren Nachfolger. Und hinsichtlich ihres Alters sieht Hof die DMykG in den besten erwachsenen Jahren, bescheinigte ihr aber auch ein gutes Maß an jugendlicher Frische.

Ein wesentliches erreichtes Ziel war die Erweiterung des fachlichen Spektrums der Mitglieder das Mikrobiologen, Kliniker sowie Naturwissenschaftler umfaßt. Leider ist aber auch ein Rückgang bei den Dermatologen zu verzeichnen.

Weitere wesentliche Arbeitsgebiete waren und sind die Erforschung der Pathogenese von Pilzinfektionen sowie die Entwicklung neuer oder verbesserter hochwirksamer Antimykotika (liposomale Formulierungen von Amphotericin B und Terbinafin). Zudem wurde kontinuierlich an der Verbesserung der Diagnostik von Pilzkrankungen gearbeitet, wobei gerade in dieser Hinsicht auch großer Wert darauf gelegt wurde, durch Fortbildung das Bewußtsein für Pilze als Krankheitserreger auch und gerade bei den Klinikern zu schärfen.

Mit großer Mühe und sehr erfolgreich hat Prof. Dr. Korting aus München die Außendarstellung der DMykG verbessert so Hof. Prof. Korting konnte wegen Krankheit nicht persönlich an der Feier teilnehmen. Seiner Arbeit und Initiative ist die Entwicklung des wissenschaftlichen Journals MYCOSES sowie das MYKOLOGIE FORUM zu verdanken.

Es bleibt aber immer noch viel zu tun hinsichtlich der Integration von und Kooperation mit weiteren mykologischen Fachrichtungen und Gesellschaften und deren Mitgliedern.



Prof. Dr. med. Herbert Hof würdigt die Verdienste von Prof. Dr. med. Hans Christian Korting um die Außendarstellung der Gesellschaft



## Mycology International

Die DMykG ist international gut vernetzt und etabliert. Dies zeigte eine Stellungnahme von Frau Prof. Birgit Willinger aus Wien, die als Vorsitzende die Österreichische Gesellschaft für Medizinische Mykologie (ÖGMM) vertrat. Sie würdigte die hervorragende Zusammenarbeit mit der DMykG und die beiden bisher durchgeführten gemeinsamen Tagungen in den Jahren 2006 in Innsbruck und 2010 in Wien. Die gegenseitige Sympathie zwischen DMykG und ÖGMM war an diesem Abend deutlich zu spüren.



Frau Prof. Dr. Birgit Willinger (ÖGMM), Prof. Dr. Sybren de Hoog (ISHAM) und Prof. Dr. med. Markus Ruhne (ISHAM-Tagungspräsident 2012) repräsentieren die internationalen Verknüpfungen der DMykG



Prof. Sybren de Hoog

Weiter untermauert wurde die Internationalität und Multidisziplinarität der DMykG durch Prof. Sybren De Hoog und Prof. Dr. Markus Ruhnke.

De Hoog repräsentierte die (ISHAM) und würdigte die Weltoffenheit der DMykG, die gute Zusammenarbeit und den wissenschaftlichen Austausch. Dies tat auch der als Internist an der Charité tätige Prof. Ruhnke aus Berlin, der im Jahre 2007 als damaliger Vorsitzender der DMykG die Jahrestagung in Berlin leitete und der im Jahre 2012 die internationale ISHAM-Konferenz in Berlin organisieren und leiten wird. Er ging in diesem Zusammenhang auch noch kurz auf die Wichtigkeit der Außendarstellung der Gesellschaft im speziellen und der Mykologie im allgemeinen ein und hob dabei die engagierte Medienarbeit von Frau Gabriele Henning-Wrobel hervor.

### 2000er – Jahrzehnt neuer Antimykotika

Von den beiden Moderatoren wurde ergänzend die Neueinführung wertvoller Antimykotika in den 2000er-Jahren erwähnt. Es waren dies die Echinocandine (Caspofungin, Anidulafungin, Micafungin) sowie weitere Azole (Voriconazol und Posaconazol).

Diese neuen Wirkstoffe verfügen über ein breites Wirkspektrum und eine ausgezeichnete Verträglichkeit. Dadurch wurden die Möglichkeiten in Therapie und Prophylaxe auch in zuvor kaum beherrschbaren Situationen wesentlich verbessert und vereinfacht.



Zukunftsgedanken von Prof. Dimitrios Kontoyiannis

### 2011 und danach – Ein Blick in die Zukunft

Einen Ausblick auf die Zukunft bzw. auf künftige Herausforderungen gab Prof. Dimitrios P. Kontoyiannis (Houston, Texas, USA).

Zunächst knüpfte er an seine Vorredner an und ging nochmals auf die bisher erreichten Erkenntnisse und Möglichkeiten in der (klinischen) Mykologie ein.

Danach erläuterte er seine Gedanken, wie diese Möglichkeiten weiterentwickelt und verbessert werden können.

Die wichtigsten aus der Vielzahl seiner Ideen und Vorschläge seien im folgenden kurz tabellarisch dargestellt

- Studien zu Diagnostik und Therapie von Mykosen sowie deren verbesserte internationale Registrierung und Zugänglichkeit
- Entwicklung molekularer Methoden zur Unterscheidung zwischen ambulant und nosokomial erworbenen Pilzpneumonien
- Studien zu individuellen Faktoren der Pathogenese von Mykosen bei unterschiedlichen Risikogruppen (Leukämien, Stammzelltransplantation, Intensivpatienten, Immunsuppression/AIDS)
- Verbesserung der diagnostischen Methoden, dabei sowohl Entwicklung und Verbesserung molekularer Methoden und verbesserte Kriterien zu deren klinischer Beurteilung

- Verbesserung und Erhöhung der Ausbeute konventioneller kultureller Methoden
- Optimierung der Bewertung und Nutzung von PK/PD-Breakpoints, hierfür auch verstärkte Nutzung des Drug-Monitorings
- Verbesserung von Diagnostik und Bewertung katheter-assoziiertes Infektionen und der Bedeutung von Biofilmen
- Entwicklung und Einführung neuer Antimykotika
- Erarbeitung von weithin einheitlichen Guidelines zu Diagnostik und Therapie
- Erforschung von Wirtsfaktoren, die zu einer Invasion von Pilzen und zur Infektion führen, darauf aufbauend Erarbeitung von Konzepten zu einer individualisierten Therapie von Mykosen
- Zusammenarbeit mit der Industrie und Einwerbung von Sponsorengeldern
- und schließlich der Aufbau einer intensiven Weiterbildungsaktivität auf dem Gebiet der Mykologie auch und gerade mit den und für die klinischen Fächer/n

### Herzlichen Dank für die Reise durch fünf Jahrzehnte DMykG e.V.

Der Überblick über Geschichte und Zukunft der Mykologie an diesem Abend zeigte, dass bereits viel geschehen ist in der medizinischen Mykologie. Er zeigte aber auch, dass es noch viele interessante Dinge zu entdecken und zu entwickeln gibt. Es wird also keineswegs langweilig werden in den nächsten Jahrzehnten.

Der Jubiläumsabend in Essen war ein ebenso lebhafter wie aufschlußreicher Überblick über die Geschichte der (klinischen) Mykologie im deutschsprachigen Raum und über das bisher Erreichte. Nicht minder interessant war der Ausblick auf die kommenden Herausforderungen, die nun auf der Basis des bisher Erreichten möglich sind. 50 Jahre sind gerade das richtige Alter, um auf Erreichtes zurückzublicken und zugleich schwungvoll Neues anzustreben.

Herzlichen Glückwunsch Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft – und viel Erfolg auf dem Weg in die Zukunft.

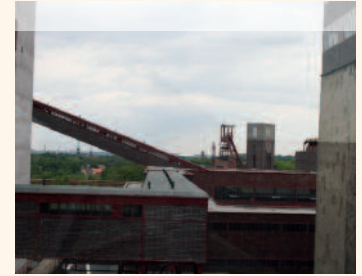
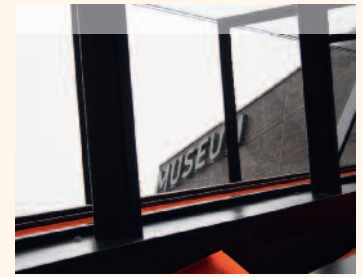
*Dr. Klaus Kamereck*



Ein herzlicher Dank an alle Teilnehmer, Sponsoren und Mitwirkende

## Jubiläumsp plakette der DMykG e.V.

Anlässlich ihres 50jährigen Bestehens hat die Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft e.V. eine Jubiläumsp plakette herausgegeben. Die Jubiläumsv eranstaltung 2011 fand ebenso wie das Gründungssymposium 1961 im Herzen des Ruhrgebiets – in Essen – statt. Beide, die DMykG e.V. und das Ruhrgebiet, haben sich im Laufe der vergangenen 50 Jahre bemerkenswert gewandelt und entwickelt.



Fotos: ghwpress

**zur Myk 2011**

an die Kieler Förde      in die Halle 400

zum Pilz!

**45. Wissenschaftliche Tagung der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft e.V.**

1. – 3. September 2011 in Kiel

**Tagungsleiter**  
Prof. Dr. med. Jochen Brasch  
Klinik für Dermatologie,  
Venerologie und Allergologie,  
UK S-H, Campus Kiel

**Auskunft und Anmeldung**  
[www.dmykg.de](http://www.dmykg.de) oder [www.cocs.de](http://www.cocs.de)



Sehr geehrte Mitglieder der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft, liebe Mykologinnen und Mykologen,

zur diesjährigen **wissenschaftlichen Jahrestagung** der DMykG e.V. vom 1.-3.9.2011 möchten wir Sie hiermit nochmals recht herzlich nach Kiel einladen. Bitte beachten Sie insbesondere die Einladung zur Mitgliederversammlung. Das komplette Programm der Jahrestagung liegt dieser Ausgabe bei. Sie können sich noch jederzeit anmelden; online, telefonisch oder per Post.

**Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!**

Hiermit möchte ich Sie zur **diesjährigen Mitgliederversammlung** der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft e.V. **nochmals einladen.**

Sie findet am **Freitag, dem 2. September 2011, von 16:45 bis 18:00 Uhr** im Plenarsaal der Halle 400 statt. Wegen der Neuwahlen des Vorstands ist Ihre Teilnahme wichtig!

**Tagesordnung:**

1. Bericht des Vorsitzenden
2. Bericht des Stellvertretenden Vorsitzenden
3. Bericht des Schriftführers
4. Bericht der Kassenwartin
5. Stiftung der DMykG e.V.
6. Verschiedenes
7. Neuwahl des Vorstandes

Mit freundlichen Grüßen  
Prof. Oliver A. Cornely

## 10jähriges Bestehen der Österreichischen Gesellschaft für Medizinische Mykologie

Vor zehn Jahren wurde in Innsbruck die Österreichische Gesellschaft für Medizinische Mykologie (ÖGMM) gegründet. Die medizinische Mykologie ist ein Teilbereich der medizinischen Mikrobiologie, der sich mit Pilzen als Krankheitserreger beschäftigt. Im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung feierte die ÖGMM kürzlich ihr Jubiläum mit Vorträgen renommierter europäischer ExpertInnen auf dem Gebiet der Pilzforschung.

Die aus der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft (DMykG) und der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP) hervorgegangene Vereinigung zielt auf die Stärkung der österreichischen, mykologischen Aspekte. Gründungspräsident Univ.-Prof. Reinhard Würzner, stellvertretender Direktor der Sektion für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie an der Medizinischen Universität Innsbruck, der der Organisation sechs Jahre lang vorstand, lud im März zur feierlichen Jubiläumsveranstaltung an den Gründungs-ort Innsbruck.

Auf dem Festprogramm standen neben ausgesuchten wissenschaftlichen Beiträgen auch zeremonielle Highlights, wie die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an Prof. Johannes Müller, langjähriges Vorstandsmitglied der DMykG und langjähriger Herausgeber der Zeitschrift „mycoses“ und der Festvortrag von Prof. Axel Brakhage, renommierter Mikrobiologe und Direktor des Instituts für Mikrobiologie an der Friedrich-Schiller Universität Jena.

### Pilzvirulenz und Pilzkrankungen

Der hervorragende Festvortrag von Prof. Brakhage, der durch eingebaute Videosequenzen sehr anschaulich die molekularen Mechanismen der Virulenz des Schimmelpilzes *Aspergillus* aufzeigte, reflektierte das zentrale Jubiläums-Thema der Pilzvirulenz. So wurde in weiteren Vorträgen anhand neuester Zahlen demonstriert, dass invasive Pilzinfektionen, insbesondere von früher selteneren Pilzen, im Ansteigen begriffen sind und dermatologische Pilzinfektionen häufig nur unzureichende Aufmerksamkeit erlangen. Referiert wurde außerdem über die Wertigkeit von PCR, MALDI-TOF und anderen neueren Diagnostikverfahren sowie über neue therapeutische Ansätze von Antimykotika-Anwendungen. Auch die sensible Thematik der Therapie bei Kindern wurde behandelt, nachdem es für viele Medikamente zu wenig oder gar keine Studien mit Kindern gibt.

### Pilzkrankungen im Gehirn, molekulare Aspekte und Thrombozyten

Die Immunantwort bei Pilzkrankungen wurde aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet: Neueste Ergebnisse insbesondere zum Komplementsystem im Gehirn belegen einerseits wie der Wirt Mensch Pilze bekämpfen kann, und andererseits wie Pilze diese Abwehr umgehen und behindern können; referiert wurde auch über die Rolle von dendritischen Zellen und Interferon-beta (immunstimulierendes Protein mit antiviraler und antitumorale Wirkung) sowie zur Relevanz von Thrombozyten bei der Immunabwehr von Pilzen.

Dass Mikrobiologen auch mal über den medizinischen Tellerrand blicken, bewiesen Beiträge zur ökonomischen Schadensbilanz von Pilzen in Gebäuden oder bildhafte Eindrücke von Pilzen und wie diese über Jahrhunderte die Malerei, die Literatur und die Musik unserer Gesellschaft beeinflusst haben. Das Schlußresümee der Veranstaltung fand in Univ.-Prof.in Cornelia Lass-Flörl, Direktorin der Sektion für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie und Delegierte der internationalen ECMM, deren Mitglied die ÖGMM ist, eine würdevolle Vortragende.



Bild: v.l.n.r.: Prof.in Birgit Willinger, Präsidentin der ÖGMM mit dem neuen Ehrenmitglied Prof. Johannes Müller und dem Gründungspräsidenten und Organisator des Jubiläums-meetings Prof. Reinhard Würzner.



#### Links:

ÖGMM  
[www.oegmm.at](http://www.oegmm.at)

Sektion für Hygiene und  
 Medizinische Mikrobiologie  
[www3.i-med.ac.at/hygiene](http://www3.i-med.ac.at/hygiene)

Ao.Univ.-Prof. Reinhard Würzner  
[www2.i-med.ac.at/hygiene/mitarbeiter-wuerzner.html](http://www2.i-med.ac.at/hygiene/mitarbeiter-wuerzner.html)

## DEVELOPMENTS IN INVASIVE FUNGAL DISEASE

Report from the 21st European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID) and 27th International Congress of Chemotherapy (ICC), Milan, Italy, May 7-10, 2011

*More than 8500 infectious disease experts attended the 21st European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID) and 27th International Congress of Chemotherapy (ICC), which is the world's largest conference on infectious diseases. Among the sessions on fungal disease, there was particular interest in a newly developed European guideline on diagnosis and management of Candida diseases*

### EFISG guideline on diagnosis and management of Candida diseases

Delegates were given a preview of a *Candida* guideline prepared by the ESCMID fungal infection study group (EFISG). This first European guideline covers both diagnosis and management issues. The group's aim is that it is adapted for local needs, said Andrew Ullmann (Johannes Gutenberg University, Mainz, Germany), who co-ordinated the development of the guideline.

One of the differences from the 2009 IDSA guideline on candidiasis management<sup>1</sup> is the EFISG emphasis on use of an echinocandin for targeted treatment of candidaemia in intensive care unit (ICU) patients. EFISG says that all three echinocandins (anidulafungin, caspofungin and micafungin) have a strong recommendation (grade A recommendation, with level I evidence) while fluconazole has only marginal support (CI). Voriconazole and liposomal amphotericin B have moderate support (BI). The guideline says there is moderate support for simplifying therapy by stepping down to oral fluconazole after 10 days intravenous (IV) treatment, where possible. Combination therapy is not recommended.

For patients with haematological malignancies, EFISG strongly recommends (All) caspofungin and micafungin for treating invasive disease/candidaemia in neutropenic patients (including haematopoietic stem cell transplant recipients). Anidulafungin has BII evidence. Combination therapy is again not recommended. For empirical treatment in these patients, only caspofungin and liposomal amphotericin B have AI evidence.

On the controversial issue of whether or not central venous catheters should be removed, EFISG says that for catheter-related bloodstream infection in ICU early catheter removal is not recommended in patients who are being treated with liposomal amphotericin or an echinocandin. For haematology/oncology patients, early catheter removal is seen as important, but with an option to retain the catheter in patients receiving treatment with an echinocandin.

The guideline also covers *Candida* infection in children and in patients with HIV infection/AIDS. Treatment costs were not considered in developing the EFISG guideline.

### Dealing with ocular candidiasis

Diagnosis and treatment of ocular candidiasis can be a difficult area. Bart-Jan Kullberg (Radboud University, The Netherlands) noted that ocular lesions occur in around 16% of patients with candidaemias. These can have late presentation and so he suggested that a reasonable approach would be to undertake fundoscopy at day 10-14, before discontinuing antifungal therapy. Because the echinocandins



have poor ocular penetration, he said he would switch to an azole in patients with eye lesions, an action that is also recommended by the new EFISG guidelines.

### Fungal infection in the Intensive Care Unit

The management of invasive fungal infection in the ICU was discussed by Eckhard Müller (Herne, Germany). He highlighted the need to identify the patient population at high risk of fungal infection, to be familiar with local epidemiology to guide treatment, and to avoid delay in starting empirical treatment. He said that there were data to show that with every hour delay in initiating antifungal therapy, mortality increases by around 7.5%.

Dr Müller said that the incidence of invasive fungal infection in ICU is increasing. The large majority of fungal infections are *Candida* and a recent analysis of data from the EPIC II study showed that *Candida* bloodstream infection has a worse prognosis than bacterial sepsis.<sup>2</sup>

Noting EFISG's recommendation of an echinocandin as first-choice therapy for *Candida* infection in the ICU, Dr Müller said that current data suggested little difference in clinical efficacy between anidulafungin, caspofungin and micafungin, but comparative clinical trials would be useful.

Also discussing antifungal management strategies in the ICU, Thierry Calandra (Lausanne, Switzerland) highlighted the difficulty in early diagnosis of *Candida* infection. Risk factors include length of stay, antibiotic therapy, abdominal surgery, total parenteral nutrition, intravenous and urinary catheters, *Candida* colonisation in at least two sites, and immunosuppression. However these risk factors are not specific. He said that there are various prediction rules for invasive candidiasis in ICU and these can be helpful in "ruling out" invasive candidiasis. Serial  $\beta$ -glucan measurements may also help with early diagnosis.

New data reported at the congress included the results of the European/Canadian Invasive Candidiasis Intensive Care (ICE) study of anidulafungin for treatment of candidaemia and invasive candidiasis. This phase IIIb open-label study assessed intravenous anidulafungin followed by optional oral azole (voriconazole or fluconazole). Markus Ruhnke (Berlin, Germany) reported that cure or significant improvement was seen in 69.5% of patients.

### Treatment strategies for haematological patients

Management of fungal infection in haematology patients remains challenging. Discussing the pros and cons of the empirical and pre-emptive approaches, Johan Maertens (Leuven, Belgium) said that empirical treatment (a fever-driven approach) was a strategy developed in an era of lack of diagnostic tests and limited drug treatments. It remains the standard in many centres, especially those that do not have funding for diagnostic testing. The 2009 ECIL-3 guidelines<sup>3</sup> consider there to be moderate evidence to support this strategy, but there are also disadvantages, including overtreatment of a high number of patients with non-fungal fever, high cost, and the risk of missing cases of fungal infection in the absence of fever, for example, in patients taking steroids. However, the strategy may "buy time" if diagnostic facilities are not available.

The alternative pre-emptive (or diagnostic-driven approach) uses biological markers, combined with imaging, to direct therapy. The aim here is to identify and treat all patients who are likely to have invasive fungal disease (IFD) and to adopt a "wait and see" policy for those unlikely to have IFD. Dr Maertens acknowledged that this

approach is not yet fully established and is not yet recommended by ECIL. He said that more data are needed to help in deciding between the two treatment approaches and noted that a new phase III study of empirical vs. pre-emptive antifungal therapy in patients with haematological malignancies (the EORTC 65091-06093 study) is expected to begin later this year.

One of the interesting aspects at ECCMID was the reporting of “real life” experience of use of antifungal agents. Ullmann reported how his Mainz hospital had switched from using fluconazole to posaconazole, for antifungal prophylaxis in the early phase of allogeneic haematopoietic stem cell transplantation (HSCT). There is now two-year clinical experience of use of the new regimen, in 88 neutropenic patients. He drew attention to a correlation between patient outcome and compliance with prophylaxis. Over the first 100 days after HSCT, there were statistically significant differences in presence of pulmonary infiltrates and in mortality between patients who complied fully with prophylaxis (defined as receiving prophylaxis for 70 days) and those who were not compliant (and received prophylaxis for less than 70 days). Incidence of possible, probable or proven IFD was also lower in the compliant group (13.6% vs. 24.1%) but because of the low numbers this was not statistically significant. Ullmann suggested that a prospective trial of prophylaxis in this patient group would now be useful.

Anna Candoni and colleagues (Rome, Italy) reported their experience of prophylaxis with posaconazole in 55 unselected patients with acute myeloid leukaemia. Compared with a historical control group who received fluconazole/itraconazole prophylaxis, there was a significantly lower incidence of breakthrough IFD with posaconazole (4% vs. 16%,  $P=0.02$ ).

Candoni also reported data from the Seifem-Combo study of antifungal combination therapy in IFD in Italian haematology centres. This observational study included 84 patients (81% of whom had *Aspergillus* infection). The main antifungal combinations used were caspofungin plus voriconazole and caspofungin plus liposomal amphotericin B. Overall response rate was 73%, and recovery of neutropenia during therapy predicted better outcome.

### Update on epidemiology and antimicrobial susceptibility testing

In a presentation on clinical breakpoints, Michael Pfaller, from the University of Iowa, USA, outlined the new Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) echinocandin breakpoints for *Candida*. These are species specific and have a three-step classification: susceptible, intermediate and resistant. In discussion, Professor Pfaller was asked what was meant by the “intermediate” echinocandin MIC. Surely isolates were either wild-type and would respond, or carried an *Fks* mutation and would not respond? He said that in this case “intermediate” probably served primarily as a buffer zone. Intermediate strains were more likely to have mutations than the wild-type population. There was not yet enough data to know whether intermediate strains would respond to therapy.

The clinical relevance of rare invasive fungal diseases is increasing steadily, according to the latest data from the FUNGISCOPE international case registry on patients with rare fungal infection which was reported by Maria Vehreschild *et al.* (Cologne, Germany). The registry now has data on over 200 infections, with *Zygomycetes* the most common registered pathogens. For 53% of patients, a favourable outcome (complete or partial response to treatment) was recorded.

Joanna Lumb, medical writer, London UK

DISCLOSURE: Joanna Lumb's attendance at the meeting and her writing of the report was supported by MSD; however, the report was written independently.

#### References

1. Infectious Diseases Society of America. Clinical practice guidelines for the management of candidiasis: 2009 update. *Clin Infect Dis* 2009;48:503-35.
2. Kett DH, Azoulay E, Echeverria PM, et al. *Candida* bloodstream infections in intensive care units: Analysis of the extended prevalence of infection in intensive care unit study. *Crit Care Med* 2011;39:665-70.
3. 3rd European Conference on Infections in Leukemia (ECIL-3); 2009 Antifungal therapy in leukemia patients. Available at: <http://www.ichs.org>

## Invasive Mykosen

### Liposomales Amphotericin B: Zugelassen bei vermuteten und bewiesenen Aspergillosen

Liposomales Amphotericin B (AmBisome®) hat eine hohe Effektivität bei invasiven Candida- und Aspergillus-Infektionen.<sup>1,2</sup> Das Antimykotikum erfasst mit seinem breiten Wirkspektrum dabei auch Zygomyceten, Kryptokokken und Azol-resistente Candida-Erreger.<sup>3,4,5</sup> Dies ist angesichts einer veränderten Prävalenz relevanter Pilzerreger von großer Bedeutung. Effektivität und Wirkspektrum schlagen sich auch in der Zulassung nieder: Liposomales Amphotericin B ist sowohl zur empirischen Therapie vermuteter Pilzinfektionen (z. B. bei Verdacht auf Aspergillose) zugelassen als auch zur Behandlung nachgewiesener Pilzinfektionen (z. B. gesicherte Aspergillose). Die liposomale Galenik des Polyens ist dabei wesentlich besser verträglich als konventionelles Amphotericin B.<sup>6,7</sup>

Immer mehr Menschen sind von einer lebensbedrohlichen invasiven Pilzinfektion betroffen. Gründe dafür sind die steigende Anzahl an Patienten, die auf Intensivstationen betreut werden, die zunehmende Zahl hämato-onkologischer Patienten und immer neue Indikationen für eine Immunsuppression. So haben u. a. Patienten, die längerfristig Glukokortikoide, Breitbandantibiotika oder Anti-Tumornekrosefaktor-Arzneistoffe erhalten, ein erhöhtes Risiko für eine invasive Mykose.

Neben der allgemeinen Zunahme invasiver Pilzinfektionen sind auch Verschiebungen im Spektrum der Erreger zu beobachten.<sup>8</sup> So treten bei den Candidaarten zunehmend zum Teil primär fluconazol-resistente non-albicans Spezies wie *C. parapsilosis* und *C. glabrata* auf. Die zunehmende Azol-Resistenz zeigt sich auch bei invasiven Faden- bzw. Schimmelpilz-Infektionen: Der Anteil an Voriconazol-, Itraconazol- und Multiazol-resistenten Aspergillus-Stämmen ist in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen.<sup>9,10,11</sup>

#### Zygomyceten sind keine Exoten mehr

Darüber hinaus treten immer häufiger Erreger auf, die früher als exotisch bezeichnet wurden. So gehen inzwischen bis zu 43 % der belegten Fadenpilzinfektionen auf das Konto von Zygomyceten.<sup>12</sup> Besonders gefährdet für diese mit einer sehr hohen Letalität verbundene Infektion sind Patienten mit malignen Erkrankungen sowie Patienten nach Knochenmark- oder Organtransplantation. Aber auch bei Patienten mit einer GvHD (Graft versus Host Disease), einer Neutropenie, starker Immunsuppression sowie einer Durchbruchinfektion unter Voriconazol lassen sich immer häufiger Zygomyceten nachweisen.

#### Rationale für die empirische Therapie

Invasive Mykosen zeigen eine unspezifische Symptomatik, der rasche und exakte Erregernachweis ist nach wie vor schwierig. Die Überlebenschancen des Patienten korrelieren jedoch wesentlich mit einem frühen Therapiebeginn. Sollte es keine weiteren mikrobiologischen Hinweise auf vermutete Erreger geben, so ist der frühe Einsatz eines möglichst breit wirksamen Antimykotikums mit fungizidem Wirkmechanismus wie liposomales Amphotericin B indiziert. In diesem Behandlungssetting – der empirischen Therapie – profitieren die Patienten besonders von dem breiten Wirkspektrum von liposomalem Amphotericin B, denn es erfasst auch Zygomyceten, Kryptokokken und Azol-resistente Candida-Erreger.<sup>3,4,5</sup>

## Effektive Therapie mit liposomalem Amphotericin B

Liposomales Amphotericin B wird in verschiedenen nationalen<sup>13</sup> sowie internationalen Guidelines<sup>14</sup> zur First-Line-Therapie bei invasiven Aspergillose und Candidosen empfohlen. Hintergrund dieser Empfehlung sind die guten Daten der AmBiLoad-Studie: In dieser Untersuchung wurden Patienten mit invasiven Fadenpilzinfektionen (hauptsächlich Aspergillose) mit liposomalem Amphotericin B (3 mg/kg/Tag) behandelt. Damit konnten Ansprech- bzw. Zwölf-Wochen-Überlebensraten von 50% bzw. 72% erreicht werden – Ergebnisse, die denen von Voriconazol bei ähnlichem Studiendesign entsprechen.<sup>1</sup>

## Zulassungssituation bei Aspergillose

Die Zulassung von liposomalem Amphotericin B erstreckt sich (neben anderen Indikationen) sowohl auf die Primärtherapie vermuteter als auch bewiesener Aspergillose<sup>15</sup>: So ist liposomales Amphotericin B z. B. bei Hochrisikopatienten mit Antibiotika-refraktärem Fieber in Neutropenie (Fieber unklarer Genese; FEO, Fever of Unknown Origin) mit oder ohne zusätzliche Lungeninfiltrate im CT (vermutete Aspergillose) indiziert. Aber auch bei einer wahrscheinlichen Aspergillose (z. B. Hochrisiko-Patient, Antibiotika-refraktäres Fieber in Neutropenie, Lungeninfiltrat im CT und mikrobiologische Befunde) sowie bei bewiesener Aspergillose (histologischer und/oder kultureller Nachweis aus primär sterilem Material) ist der Einsatz von liposomalem Amphotericin B im Rahmen der Zulassung.<sup>15</sup>

## Gute Verträglichkeit und etabliertes Sicherheitsprofil

Für liposomales Amphotericin B, das sich von konventionellem Amphotericin B durch seinen einzigartigen liposomalen Aufbau unterscheidet, spricht neben guten Studiendaten zu Wirksamkeit und Verträglichkeit auch das gut etablierte Sicherheitsprofil: Liposomales Amphotericin B wird seit 20 Jahren bei Kindern und Erwachsenen eingesetzt.

## Fazit

Liposomales Amphotericin B ist das einzige Antimykotikum zur First-Line-Therapie bei vermuteter und gesicherter Aspergillose.

### Quellen:

1. Cornely O et al. *Clin Infect Dis* 2007;44:1289-1297
2. Kuse ER et al. *Lancet* 2007;369:1519-1527
3. Lass-Flörl C et al. *Antimicrob Agents Chemother* 2008; 52(10):3637-3641
4. Ellis D J *Antimicrob Chemother* 2002; 49 (Suppl. 1):7-10
5. Cuenca-Estrella M et al. *Antimicrob Agents Chemother* 2006; 50(3):917-921
6. Prentice HG et al. *Br J Haematol* 1997; 98:711-718
7. Walsh TJ et al. *NEJM* 1999; 340:764-771
8. Symposium „Antifungal management: the key factors for making an informed decision“, anlässlich der 36. Jahrestagung der European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT), Wien, Österreich, 21. März 2010
9. Richardson M et al. *Clin Microbiol Infect* 2008; 14, Suppl. 4: 5-24
10. Howard SJ et al. *Emerg Infect Dis* 2009; 15:1068-1076
11. Verweij PE et al. *Lancet Infect Dis* 2009; 9:789-795
12. Lass-Flörl C et al. *CID* 2007; 45:e101-e104
13. Böhme A et al. *Ann Hematol* 2009;88(2):97-110
14. Herbrecht R et al. 2009; Update of the ECIL-1 and ECIL-2 Guidelines for Antifungal Therapy in Leukemia patients, [www.leukemia-net.org/content/treat\\_research/supportive.care/standards\\_sop-and-recommendations/](http://www.leukemia-net.org/content/treat_research/supportive.care/standards_sop-and-recommendations/)
15. Fachinformation AmBisome® (Mai 2010)

Mit freundlicher Unterstützung der Gilead Sciences GmbH,  
Fraunhoferstraße 17, 82152 Martinsried/München

**Manfred Knoke, Hannelore Bernhardt (Greifswald):**

**Abstract zum Vortrag im Rahmen des 9. Workshops  
CONSILIUM MYCOLOGICUM am 17./18. Juni 2011 in Essen**

## **Die „Pilzflora“: Mikrobiom, Metagenomik, Metabolom und weitere „...ome“**

Seit Langem weiß man, dass beim Menschen neben den Bakterien auch Pilze zur residenten Flora an verschiedenen Standorten gehören. Das gilt vor allem für den Orogastrointestinaltrakt. Durch die Anwendung moderner molekularbiologischer Methoden hat sich inzwischen das Bild ihres Vorkommens und ihrer Verteilung erheblich geändert. Es gibt bedeutend mehr und auch andere Pilze in und an uns.

Eine erste umfassende Analyse wurde jetzt für die Mundhöhle vorgelegt mit dem Nachweis von 101 verschiedenen Pilzspezies (M. A. Ghannoum et al., PLOS Pathog 2010, 6: e1000713).

Die Gesamtheit aller den Menschen besiedelnden Mikroorganismen wird als Mikrobiom (J. Lederberg) bezeichnet. Daraus leitet sich der Begriff Mykobiom für das Pilzvorkommen an einem Standort ab. Genom und Proteom gehören zu den Grundbegriffen: Als Genom bezeichnet man alle vererbaren Informationen einer Zelle. Der Begriff Metagenom stellt alle genomischen Informationen der Mikroorganismen einer bestimmten Lebensgemeinschaft (Biozönose) oder eines Biotops dar.

Das Proteom ist die Gesamtheit aller exprimierten Proteine in einem Lebewesen unter exakt definierten Bedingungen und zu einem bestimmten Zeitpunkt. Alle charakteristischen Stoffwechseleigenschaften einer Zelle bzw. eines Gewebes werden unter dem Begriff Metabolom zusammengefasst. Das Transkriptom ist die Summe der zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer Zelle transkribierten Gene, also die Gesamtheit aller in einer Zelle hergestellten RNA-Moleküle. ■



Die Initiatoren und Leiter des 9. Workshops Consilium Mycologicum, Frau Prof. Hannelore Bernhardt und Prof. Manfred Knoke, Greifswald

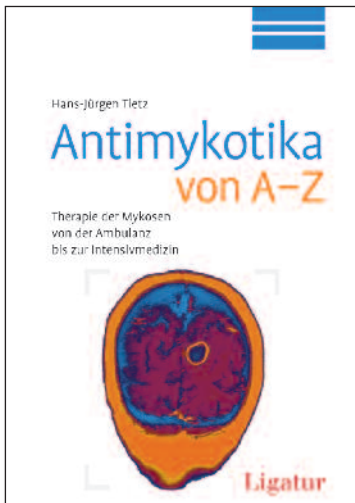
**50**  
**D**  
**MYK**  
**G**  
50 Jahre DMyk e.V.  
1961–2011

**9. Workshop Consilium Mycologicum**  
**17. und 18. Juni 2011**  
Robert-Koch-Haus

**„Jubiläumsabend“**  
**am 17. Juni 2011 ab 18:00 Uhr**  
Zeche Zollverein, Ernst-Brost-Pavillon

Anmeldung und Information unter: [www.dmykg.de](http://www.dmykg.de)





**Autor: Hans-Jürgen Tietz,**  
Leiter des Instituts  
für Pilzkrankheiten und  
Mikrobiologie, Berlin

208 Seiten, zahlreiche  
Tabellen u. Abbildungen,  
Sachverzeichnis

©2011 Ligatur Verlag, Stuttgart

ISBN 978-3-94047-32-0

## Antimykotika von A bis Z

Bereits in der 5. Auflage legt Prof. Dr. med. Hans Jürgen Tietz „Antimykotika von A – Z“ vor und bezieht das breite Spektrum der „Therapie der Mykosen von der Ambulanz bis zur Intensivmedizin“ ein. Damit unterscheidet sich diese aktuelle Auflage von den vorherigen und trägt den medizinisch-mykologischen Entwicklungen Rechnung. Es gibt Antwort auf viele Fragen zum therapeutischen Vorgehen bei systemischen Mykosen und dem Einsatz von Antimykotika. Alle zurzeit verfügbaren Substanzklassen werden in ihren Eigenschaften und Einsatzgebieten beschrieben, angefangen von den topischen Antimykotika in der dermatologischen Ambulanz bis hin zu den besonderen Fragestellungen in der Intensivmedizin. Gerade hier entwickelte sich in den letzten Jahren geradezu ein mykologischer Brennpunkt und es hat sich längst noch nicht durchgesetzt, zumindest an ein gewisses Risiko einer Mykose bei schwerkranken Intensivpatienten zu denken. In vielen Fällen kann mit einer frühzeitigen Diagnostik und rechtzeitigen Therapie Leben gerettet werden. Da Patienten mit Mykosen keine typischen Symptome zeigen, sollten unklare Infektionszeichen immer ein Anlass dafür sein, Mykosen zumindest ins diagnostische und therapeutische Kalkül einzubeziehen. Effektive und verträgliche Substanzen stehen mittlerweile zur Verfügung. Dank neuer Wirkstoffe wie der Echinocandinen, sind auch die Heilungschancen von Patienten mit systemischen Mykosen aussichtsreicher denn je. Die Gefahr schwerer Nebenwirkungen durch den Einsatz von Antimykotika wurde stark reduziert. Das richtige Know-how für Substanzen, Einsatzbereiche, Interaktionen und Nebenwirkungen liefert die neueste Ausgabe des inzwischen zum Standardwerk avancierten Sachbuchs, das durch Übersichtlichkeit, hohen Informationswert und Aktualität überzeugt. Es richtet sich an alle Ärzte in Klinik und Praxis, die Mykosen behandeln, insbesondere an Intensivmediziner, Hausärzte, Dermatologen, Gynäkologen und Pädiater. ■

### Ihr Forum!

Nützen Sie das neue MYKOLOGIE FORUM als Ihr

Forum. Interessante Beiträge sind  
jederzeit herzlich willkommen!

Senden Sie Ihr Manuskript an:



Redaktion:

Gabriele Henning-Wrobel

Im Niederfeld 20 · 59597 Erwitte

Fax. 0 29 41 / 76 10 10

E-Mail: [presse@dmykg.de](mailto:presse@dmykg.de)

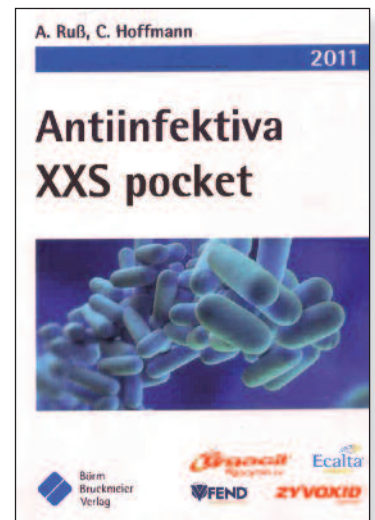


**Klein und kompakt:**

## Antiiinfektiva im XXS Pocket-Format

Eine kompakte Übersicht zum Einsatz und Wirkspektrum von Antiiinfektiva gibt das neue handliche Taschenbuch „Antiiinfektiva XXS-Pocket“. Trotz Kleinformat ist es gut lesbar und führt übersichtlich und gut strukturiert die wichtigsten Antibiotika, Tuberkulostatika, Virustatika, Antimykotika, Anthelminthika und Antimalariamittel auf. Ohne Umschweife leitet es den Leser rasch zur Antwort seiner Frage. Welche Substanzen kommen in Frage, welche Keime sind empfindlich, welche Dosierung ist passend, welche Darreichungsformen sind verfügbar und geeignet, welche Wechsel- und Nebenwirkungen können auftreten, welche Alternativen stehen zur Verfügung? Ein umfassender Index, eine Liste der Abkürzungen und eine Keimempfindlichkeitstabelle vervollständigen den „starken“ Inhalt im Miniformat. Den Autoren Dr. med. Andreas Ruß, Hausham, und Dr. med. Claudia Hoffmann, Aufkirchen, ist eine besonders praxisnahe Anleitung zum Einsatz von Antiiinfektiva in Klinik und Praxis gelungen.

„Antiiinfektiva XXS-pocket“ ist im BörmBruckmeier Verlag, Grünwald, erschienen und wird in einer aktuellen Ausgabe 2011 von der Firma Pfizer Pharma GmbH als Serviceleistung z.B. für die Antimykotika Vfend® und Ecalta® sowie für die Antibiotika Tygacil® und Zyvoxid® zur Verfügung gestellt. ■



**Krankenhaushygiene:**

## Maßnahmenbündel führt zum Ziel

Händedesinfektion allein reicht nicht aus, um eine effektive Krankenhaushygiene zu betreiben. „Ein ganzes Maßnahmenbündel ist notwendig“, sagt Dr. Martina Dollman, Chefärztin der Abt. für Anästhesie- und Intensivmedizin am Klinikum Nauen. Sie ist davon überzeugt, dass konsequentes Einhalten der Hygieneregeln zu einer deutlichen Reduzierung der Krankenhausinfektionen führt. Darin liegt nicht zuletzt ein erhebliches Potenzial an Kostenersparnis im Gesundheitswesen.

Welche Grundregeln und Besonderheiten hierbei zu beachten sind, fasst ein handlicher „Leitfaden zur Krankenhaushygiene“ von Professor Sebastian W. Lemmen, Aachen, zusammen. Neben den Standardhygienemaßnahmen werden auch Zubereitungshinweise für Infusionslösungen, Medikamente und Sondenkost gegeben. Ein wichtiges Kapitel ist der Umgang mit Kathetern, angefangen vom Gefäßkatheter bis hin zum zentralen Dialysekatheter. Das viel diskutierte Thema „MRSA“ und Informationen zu anderen resistenten Erregern und problematischen Keimen wie Noroviren und Clostridium difficile fehlen ebenso wenig wie die Prävention postoperativer Wundinfektionen und das Hygienemanagement bei der Beatmungstherapie. Anschaulich und übersichtlich geordnet finden sich rasch viele Antworten auf Fragen zur Krankenhaushygiene und zu effektiven Vermeidung von nosokomialen lebensbedrohlichen Infektionen. Der nützliche Leitfaden im Kitteltaschenformat ist über Ihren Außendienstmitarbeiter der Firma Pfizer Pharma GmbH, Berlin, erhältlich. ■



## Bei invasiven Candidosen: Mycamine® \*



\* MYCAMINE® ist zugelassen zur Behandlung invasiver Candidosen; zur Prophylaxe von Candida-Infektionen bei einer allogenen, hämatopoetischen Stammzelltransplantation oder wenn eine Neutropenie (absolute Neutrophilenzahl  $< 500/\mu\text{l}$ ) von mindestens 10 oder mehr Tagen zu erwarten ist. Bei der Entscheidung, MYCAMINE® anzuwenden, sollte in Betracht gezogen werden, dass ein potenzielles Risiko zur Lebertumorbildung besteht. MYCAMINE® ist daher nur anzuwenden, wenn andere Antimykotika nicht adäquat sind.



**MYCAMINE®**  
micafungin

**MYCAMINE® 50 mg Pulver zur Herstellung einer Infusionslösung, MYCAMINE® 100 mg Pulver zur Herstellung einer Infusionslösung. Wirkstoff:** Micafungin (als Natrium-Salz). **Zusammensetzung:** Wirkstoff: 50 mg Micafungin (als Natrium-Salz)/100 mg Micafungin (als Natrium-Salz). Sonst. Bestandt.: Lactose-Monohydrat, Citronensäure, Natriumhydroxid. **Anw.gebiete:** Invasive Candidose bei Erw. (inkl. Ältere), Jugendl. und Kinder (inkl. Neugeborene). Prophylaxe von Candida-Infekt. bei einer allogenen, hämatopoet. Stammzelltransplant. oder wenn eine Neutropenie (abs. Neutrophilenzahl  $< 500/\mu\text{l}$ ) von min. 10 oder mehr Tagen zu erwarten ist. **Behandl. der ösophagealen Candidose bei Erw. (inkl. Ältere) und Jugendl.** Die Entscheidung, MYCAMINE® anzuwenden, sollte in Betracht ziehen, dass ein mögl. Risiko zur Lebertumorbildung besteht. MYCAMINE® ist daher nur anzuwenden, wenn andere Antimykotika nicht angemessen sind. **Dos. und Anw.:** Die Behandl. mit MYCAMINE® ist von einem Arzt einzuleiten, der Erfahrung mit der Behandl. von Pilzinfekt. hat. Zur Isolierung und Identifizierung der (des) Krankheitserreger(s) sind vor der Behandl. Pilzkulturen anzusetzen und andere relevante Laborunters. durchzuführen (einschließlich histopathol. Unters.). Die Behandlung kann noch vor Bekanntwerden der Ergeb. solcher Kulturen oder Unters. begonnen werden. Ggf. die antimykot. Therapie anpassen. **Dosis:** Behandl. invasive Candidose: 100 mg/Tag (KG  $> 40$  kg) oder 2 mg/kg/Tag (KG  $\leq 40$  kg); Behandl. ösophagealer Candidose: 150 mg/Tag (KG  $> 40$  kg) oder 3 mg/kg/Tag (KG  $\leq 40$  kg); Prophylaxe von Candida-Infekt.: 50 mg/Tag (KG  $> 40$  kg) oder 1 mg/kg/Tag (KG  $\leq 40$  kg). Dosiserhöhung wegen nicht adäquatem Ansprechen bei invasiver Candidose auf 200 mg/Tag (KG von  $> 40$  kg) und auf 4 mg/kg/Tag (KG  $\leq 40$  kg) möglich. **Behandl.dauer:** Invasive Candidose: min. 14 Tage. Nach zwei aufeinander folgenden neg. Blutkulturen und nach dem Abklingen der klin. Anzeichen und Symptome der Infektion, Fortsetzung der Therapie noch min. 1 Woche lang. Ösophageale Candidose: Die Therapie sollte nach Abklingen der klin. Anzeichen und Symptome noch min. 1 Woche fortgesetzt werden. Prophylaxe von Candida-Infekt.: nach Erholung der Neutrophilenzahl noch min. 1 Woche Therapie. **Spez. Bevölkerungsgrp.:** Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, Nierenfunktionsstörung und leichte/mäßige Leberinsuffizienz erfordern keine Dosisanpassung. Die Angaben zur Behandl. von Pat. mit schwerer Leberinsuffizienz sind gegenwärtig unzureichend und wird nicht empfohlen. Nach Rekonstitution und Verdünnung ist die Lösung über ca. 1 Std i.v. anzuwenden. Schnellere Infusionen können zu vermehrten histaminabh. Reaktionen führen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Warnhinw./Vorsichtsmaßnahmen:** Hepat. Wirkungen: Nach einer Behandlungsperiode von  $\geq 3$  Monaten wurden bei Ratten Herde histologisch alterierter Hepatozyten (FAH) und hepatozelluläre Tumore beobachtet und der vermutliche Schwellenwert befand sich in etwa im Bereich der klinischen Exposition. Die Relevanz für die therapeut. Anwendung kann nicht ausgeschlossen werden. Während der Behandl. ist die Leberfunktion sorgfältig zu kontrollieren und ein frühzeitiges Absetzen wird empfohlen, wenn die ALT/AST-Werte signifikant und dauerhaft erhöht sind. Die Behandl. sollte auf Basis einer sorgfältigen Nutzen-Risiko-Bewertung erfolgen, insbesondere bei Pat. mit schwerer Leberinsuffizienz oder chron. Lebererkrankungen, welche bekanntermaßen präneoplastische Prozesse darstellen oder bei Pat., die eine Begleittherapie erhalten insbesondere mit hepatotox. und/oder genotox. Eigenschaften. Es traten bei Pat. und gesunden Probanden signifikante Beeinträchtigungen der Leberfunktion auf, die mit der Micafungin-Behandl. in Verbindung gebracht wurden. Von einigen Pat. wurden schwere Funktionsstörungen oder Leberschaden (einschl. Todesfälle) berichtet. Kinder  $< 1$  Jahr neigen möglicherweise eher zu Leberschaden. MYCAMINE® kann auch Nierenprobleme und -insuffizienz verursachen. Anaphylaktische/Anaphylaktoide Reaktionen einschli. Schock können auftreten. Fälle von Hämolyse, einschli. akuter intravasaler Hämolyse oder hämolytischer Anämie wurden selten berichtet. Pat. mit seltenen angeborenen Problemen von Galactoseintoleranz, Lapp-Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten MYCAMINE® nicht einnehmen. **Wechselwirkungen:** Die Wirkung anderer Arzneimittel kann beeinträchtigt oder verstärkt werden. **Schwangerschaft und Stillzeit:** Micafungin darf in der Schwangerschaft nicht angewendet werden, es sei denn dies ist unbedingt erforderlich. **Nebenwirk.:** Die häufigsten Nebenwirk. waren Übelkeit, erhöhte AP im Blut, Phlebitis, Erbrechen und erhöhte AST-Werte; allergieartige Symptome: Hautausschlag und Rigor wurden ebenfalls berichtet; hepat. Nebenwirk.: die Mehrzahl der Nebenwirk. waren leichten oder mäßigen Schweregrades. Am häufigsten waren ein Anstieg von AP, AST, ALT, Bilirubin im Blut sowie abnorme LFTs zu beobachten. Fälle von schwerwiegenden Leberfunktionsstörungen kamen gelegentlich vor; Reaktionen an der Einstichstelle: keine Einschränkung der Behandlung; Andere häufige Nebenwirk.: Leukopenie, Neutropenie, Anämie, Hypokalämie, Hypomagnesämie, Hypokalzämie, Kopfschmerzen, Diarrhö, Bauchschmerzen, Fieber; Kinder: Einige der Nebenwirk. traten bei Kindern häufiger auf als bei Erwachsenen. Kinder  $< 1$  Jahr zeigten ca. zweimal häufiger einen Anstieg in ALT, AST und AP als ältere Kinder. Andere häufige Nebenwirk. bei Kindern: Tachykardie, Hypertonie, Hypotonie, Hyperbilirubinämie, Hepatomegalie, akutes Nierenversagen, erhöhter Harnstoff im Blut. **Weitere Angaben:** siehe Fachinformation. Verschreibungspflichtig. **Stand der Information:** Dezember 2010. Astellas Pharma GmbH, Postfach 50 01 66, 80971 München



# - AUFNAHMEANTRAG -

Bitte deutlich lesbar in Druckbuchstaben ausfüllen!

## Ich möchte Mitglied der Deutschesprachigen Mykologischen Gesellschaft e.V. werden:

Name: \_\_\_\_\_ Titel: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_ Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Beruf: \_\_\_\_\_

### Anschrift dienstlich:

Klinik / Praxis / Institut \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_ PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_ Telefax: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

### Anschrift privat:

Straße: \_\_\_\_\_ PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_ Telefax: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

**Vereinspost bitte an die Anschrift:**

**dienstlich**

**privat**

Ich bin damit einverstanden, dass die hier aufgeführten Angaben EDV-mäßig gespeichert werden und meine Anschrift im Rahmen der Vereinsarbeit (z. B. Postversand) an Dritte weitergegeben wird.

**Der Mitgliedsbeitrag von zur Zeit 40,00 € jährlich beinhaltet ermäßigte Kongressgebühren für die wissenschaftlichen Tagungen der DMykG, den kostenlosen Bezug des MYKOLOGIE FORUMs sowie ein Online-Abonnement der wissenschaftlichen Publikation MYCOSES.**

**Ich ermächtigte die Gesellschaft, den Mitgliedsbeitrag von meinem Konto einzuziehen.**

Geldinstitut (*genaue Anschrift*): \_\_\_\_\_

Konto-Nr.: \_\_\_\_\_ Bankleitzahl: \_\_\_\_\_

IBAN: \_\_\_\_\_ BIC: \_\_\_\_\_

Kontoinhaber: \_\_\_\_\_

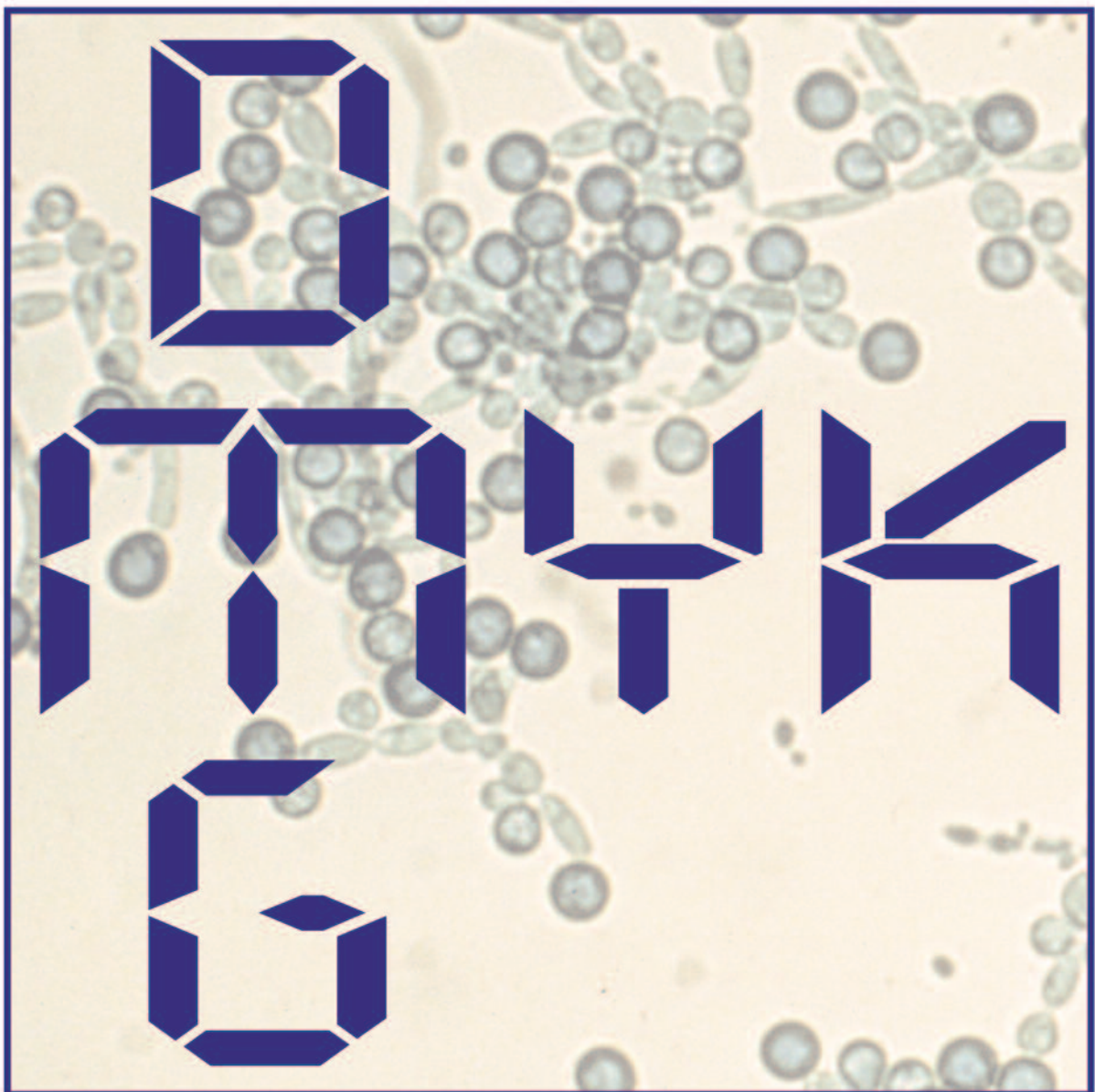
**Datum:** \_\_\_\_\_ **Unterschrift (Kontoinhaber):** \_\_\_\_\_

*Eine eventuelle Änderung Ihrer Bankverbindung ist der Gesellschaft unmittelbar anzuzeigen, da sonst erhebliche Rückbuchungsgebühren anfallen, die gemäß des Beschlusses der Mitgliederversammlung vom 15.09.2001 in Marburg/Lahn vom Mitglied zu tragen sind.*

**Datum:** \_\_\_\_\_ **Unterschrift (Antragsteller):** \_\_\_\_\_

-- - Aufnahmeantrag bitte an den Kassenwart (Adresse umseitig) senden! - - -

Deutschsprachige  
Mykologische Gesellschaft e.V.  
**Frau PD Dr. rer. nat. U.-C. Hipler**  
Kassenwart  
Klinik für Hautkrankheiten  
Erfurter Straße 35  
**D - 07740 Jena**



## IMPRESSUM

MYKOLOGIE FORUM

Medizinische Mykologie in Klinik und Praxis

Mitteilungen der Deutschsprachigen  
Mykologischen Gesellschaft e.V.  
DMykG e.V., [www.dmykg.de](http://www.dmykg.de)

Herausgeber:

Vorstand der Deutschsprachigen  
Mykologischen Gesellschaft e.V.  
Vorsitzender: Prof. Dr. med. Oliver A. Cornely  
Stellv. Vorsitzender: Prof. Dr. med. Martin Schaller  
Kassenwartin: PD Dr. rer. nat. Uta-Christina Hipler  
Schriftführer: Prof. Dr. med. Peter-Michael Rath

Redaktion:

Gabriele Henning-Wrobel  
Tel. 02943 486880 – E-Mail: [presse@dmykg.de](mailto:presse@dmykg.de)

Verlag:

SENT Science News

Herstellung / Druck:

Druckerei Preuß GmbH, Ratingen

ISSN-Nr. 1439-5673

Anzeigen (Kontakt und Anfragen):

Brigitte Lippsmeier  
Tel.: 02941 761062 – Fax: 02941 761010  
E-Mail: [info@businesscenter-lp.de](mailto:info@businesscenter-lp.de)

Einzelheftpreis:

Euro 4,50 / Sfr. 7,30

Den aktuellen Tagungskalender sowie  
zahlreiche weitere Informationen  
finden Sie auf der Homepage der  
Deutschsprachigen Mykologischen  
Gesellschaft unter:

<http://www.dmykg.de>

Darüber hinaus informieren  
wir Sie per E-Mail über  
aktuelle Ereignisse in  
unserem DMykG-Newsletter.



[www.dmykg.de](http://www.dmykg.de)



DER GOLD-  
STANDARD  
bei invasiven Aspergillosen<sup>1)</sup>



## Vertrauen Sie dem Goldstandard\*

- AI-Empfehlung bei invasiver Aspergillose in AGIHO<sup>2,3</sup>-, ECIL<sup>4</sup>-, IDSA<sup>5</sup>-Guidelines
- Verbesserte Überlebensraten<sup>6</sup>
- Höhere Wirksamkeit<sup>6</sup>

\* VFEND® ist zur Behandlung von invasiven Aspergillosen, Candidämien bei nicht neutropenischen Patienten, Fluconazol-resistenten, schweren invasiven Candida-Infektionen (einschließlich durch *C. krusei*) sowie zur Behandlung schwerer Pilzinfektionen durch *Scedosporium* und *Fusarium* zugelassen.

1. Maschmeyer G, Haas A, Cornely OA. *Drugs* 2007; 67 (11): 1567-601.
2. Böhme A et al. *Ann Hematol* 2009; 88: 97-110. DGHO: Treatment of invasive fungal infections in cancer patients – Recommendations of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society of Hematology and Oncology (DGHO).
3. Maschmeyer G et al. *Eur J Cancer* 2009; 45: 2462-2472. DGHO: Diagnosis and antimicrobial therapy of lung infiltrates in febrile neutropenic patients: Guidelines of the infectious diseases working party of the German Society of Haematology and Oncology.
4. Herbrecht R et al. 2009. ECIL-3: Meeting Juan-de-Pins, France, Sept 25-26, 2009. (<http://www.ebmt.org/5WorkingParties/IDWP/wp-parties-id.html#ECIL09>)
5. Walsh TJ et al. *Clin Infect Dis* 2008; 46: 327-360. IDSA: Treatment of Aspergillosis: Clinical Practice Guidelines of the Infectious Diseases Society of America.
6. Herbrecht R et al.: *N. Eng. J. Med.* 2002; 347, (6). In der Therapie invasiver Aspergillosen im Vergleich zu Amphotericin B.

**VFEND 50 mg, 200 mg Filmtabletten. VFEND 200 mg Pulver zur Herstellung einer Infusionslösung. VFEND 40 mg/ml Pulver zur Herstellung einer Suspension zum Einnehmen.** Wirkstoff: Voriconazol. **Zusammensetzung:** **Wirkstoff: Filmtabletten:** 1 Filmtablette enthält 50 mg/200 mg Voriconazol. **Pulver (Infusionslösung):** 1 ml enthält nach Rekonstitution 10 mg Voriconazol. Nach der Rekonstitution ist eine weitere Verdünnung nötig, bevor appliziert werden kann. Eine Durchstechflasche enthält 200 mg Voriconazol. **Pulver (Suspension):** Nach Rekonstitution mit Wasser enthält 1 ml Suspension zum Einnehmen 40 mg Voriconazol. Jede Flasche enthält 3000 mg Voriconazol. **Sonstige Bestandteile: Filmtabletten:** Lactose-Monohydrat (50 mg: 63,42 mg; 200 mg: 253,675 mg), vorverkleisterte Stärke aus Mais, Croscarmellose-Natrium, Povidon, Magnesiumstearat (Ph.Eur.), Hypromellose, Titandioxid (E 171), Triacetin. **Pulver (Infusionslösung):** Natrium-beta-cyclodextrin-sulfobutylether (SBECD), Wasser für Injektionszwecke. Eine Durchstechflasche enthält 217,6 mg Natrium. **Pulver (Suspension):** Sucrose (540 mg/ml Suspension), hochdisperses Siliciumdioxid, Titandioxid (E 171), Xanthangummi, Natriumcitrat, Natriumbenzoat (E 211), Citronensäure, natürlicher Orangengeschmack. **Anwendungsgebiete:** invasive Aspergillose; Candidämie bei nicht neutropenischen Patienten; Fluconazol-resistente, schwere invasive Candida-Infektionen (einschl. *C. krusei*); schwere Pilzinfektionen durch *Scedosporium spp.* u. *Fusarium spp.* In erster Linie für Patienten mit progressiven, möglicherweise lebensbedrohlichen Infektionen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Voriconazol o. sonst. Bestandteile; Komedikation mit Terfenadin, Astemizol, Cisaprid, Pimozid, Chinidin, Rifampicin, Carbamazepin, Phenobarbital, hoch dosiertem Ritonavir, Ergotalkaloiden (Ergotamin, Dihydroergotamin), Sirolimus, Johanniskraut. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Kopfschmerzen; Sehstörungen (einschließlich verschwommenen Sehens; Chromatopsie und Photophobie); periphere Ödeme; Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall; Hautausschlag; Fieber. Häufig: Gastroenteritis, Grippe-symptome; Panzytopenie, Knochenmarkdepression, Leukopenie, Thrombozytopenie, Anämie, Purpura; Sinusitis; Hypoglykämie, Hypokalämie; Depressionen, Ängstlichkeit, Halluzinationen; Benommenheit, Verwirrtheit, Tremor, Unruhe, Parästhesie; Thrombophlebitis, Hypotonie, Phlebitis; akutes Atemnotsyndrom, Lungenödem, Atemnot, Brustschmerzen; Gelbsucht, cholestatische Gelbsucht; exfoliative Dermatitis, Gesichtsoedem, vermehrte Lichtempfindlichkeit der Haut, maculopapulöser Hautausschlag, makulärer Hautausschlag, papulärer Hautausschlag, Cheilitis, Pruritus, Alopezie, Hautrötung; Rückenschmerzen; akute Niereninsuffizienz, Hämaturie; erhöhte Leberwerte (einschließlich ASAT, ALAT, alkalischer Phosphatase, GGT, LDH, Bilirubin), Erhöhung des Kreatininspiegels; Reaktionen/Entzündung an der Injektionsstelle; Schüttelfrost, Asthenie. Gelegentlich: Verbrauchskoagulopathie, Agranulozytose, Lymphadenopathie, Eosinophilie; anaphylaktoider Reaktion, Überempfindlichkeitsreaktionen; Nebennierenrindensuffizienz; Hirnödem, Ataxie, Doppelsehen, Schwindel, Hypästhesie; Papilloedem, Störungen des Sehnervs (einschließlich optischer Neuritis), Nystagmus, Skleritis, Blepharitis; Kammerflimmern, ventrikuläre Arrhythmien, Synkope, Vorhoffibrillationen, supraventrikuläre Tachykardie, Tachykardie, Bradykardie; Pankreatitis, Peritonitis, Duodenitis, Gingivitis, Glossitis, Zungenödem, Dyspepsie, Verstopfung; Leberinsuffizienz, Hepatitis, Lebervergrößerung, Cholezystitis, Gallensteine; Stevens-Johnson-Syndrom, Quincke-Ödem, allergische Dermatitis, Urtikaria, Arzneimitteloxanthem, Psoriasis; Arthritis; Proteinurie, Nephritis; QT-Verlängerung im Elektrokardiogramm, Erhöhung des Harnstoffwerts im Blut, Hypercholesterinämie. Selten: pseudomembranöse Kolitis; Hyperthyreose, Hypothyreose; Schlaflosigkeit; Krampfanfall, Enzephalopathie, Guillain-Barré-Syndrom, extrapyramidal-motorisches Syndrom, Schläfrigkeit während der Infusion, periphere Neuropathie; N.-opticus-Atrophie, Netzhautblutungen, okulogyre Krisen, Hornhauttrübungen; Hypoakusis, Tinnitus; Torsade de pointes, ventrikuläre Tachykardie, kompletter AV-Block, Schenkelblock, AV-Rhythmus; Lymphangitis; Geschmacksstörungen; hepatisches Koma; toxische epidermale Nekrolyse, Erythema multiforme, diskoider Lupus erythematoses, Pseudoporphyrie; Hypertonus; Nierentubulusnekrose. In Zusammenhang mit schweren Grunderkrankungen selten schwere Lebertoxizität, Gelbsucht, Hepatitis u. Leberversagen mit Todesfolge. Die Erfahrungen nach der Markteinführung lassen vermuten, dass Hautreaktionen (besonders Erytheme) bei Kindern häufiger auftreten können als bei Erwachsenen. **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen:** Vorsicht bei Überempfindlichkeit gegen Azole, bei Stör. der Herzfunktion u. des Elektrolythaushalts, bei Komedikation nephrotox. Arzneimittel, bei Sympt. beginnender Leberschädigung, bei bestehendem Risiko akuter Pankreatitis, bei exfoliativen Hautreakt. Pat., die einen Hautausschlag entwickeln, müssen engm. überwacht und VFEND muss abgesetzt werden, wenn die Schädigung fortschreitet. Darüberhinaus kam es zu Phototoxizität und Pseudoporphyrie. Pat. sollten eine starke oder längere Sonnenlichtexposition vermeiden und, soweit möglich, entspr. Schutzmaßnahmen anwenden. Bei Pat. mit phototox. Reaktionen und zusätzl. Risikofaktoren, einschließlich einer Immunsuppression, wurden unter einer Langzeittherapie Plattenepithelkarzinome a. d. Haut beobachtet. Daher ist die Notwendigkeit einer Verringerung der VFEND-Exposition zu erwägen. Vorsicht vor infusionsbedingtem Reakt. Ggf. Disosianpassung bei Komedikation mit Phenytoin, Rifabutin, Methadon, kurz wirksamen Opiaten, Ritonavir, Efavirenz. Die Filmtabletten enthalten Lactose u. sollten Patienten mit dem seltenen, erblichen Krankheitsbild der Galactose-Intoleranz, Lactase-Mangel o. gestörter Glucose-/Galactoseresorption nicht verabreicht werden. Der Natriumgehalt pro Durchstechfl. VFEND ist bei natriumkontrollierter Diät zu berücksichtigen. Die Suspension zum Einnehmen enthält Sucrose u. darf bei Patienten mit seltenem, erblichen Krankheitsbild einer Fructose-Intoleranz, einem Sucrase-Isomaltase-Mangel o. einer gestörten Glucose-/Galactoseresorption nicht verabreicht werden. In der Schwangerschaft nur bei zwingender Indikation anwenden, ggf. wirksame Verhütungsmaßnahmen; bei zwingender Indikation in der Stillzeit: abstillen. Wegen unzureichender Daten zur Unbedenklichkeit und Wirksamkeit kann VFEND für Kinder unter 2 Jahren nicht empfohlen werden. Bitte beachten Sie außerdem die Fachinformation. **Abgabestatus:** Verschreibungspflichtig. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Pfizer Limited, Ramsgate Road, Sandwich, Kent CT13 9NJ, Vereinigtes Königreich. **Repräsentant in Deutschland:** PFIZER PHARMA GmbH, 10785 Berlin. **Stand:** September 2010. [www.pfizer.de](http://www.pfizer.de)

