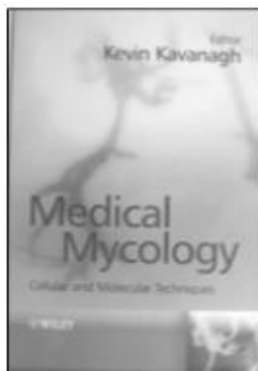


## Book reviews

**MEDICAL MYCOLOGY** – Cellular and Molecular Techniques; Kevin Kavanagh (Editor); John Wiley & Sons Ltd.; ISBN: 0-470-01923-9; 330 pp.; 2007.

Under auspices of Wiley Ltd. a new and useful guide for medical mycologists has been published recently. The book entitled “Medical Mycology – Cellular and Molecular Techniques” is focused on a range of up-dated procedures designed for students, postgraduates, and researchers in the field of medical mycology.



The editor – Kevin Kavanagh (National University of Ireland – Maynooth) and the contributors – Khaled Abu-Elteen (Hashemite University – Zarqa), Darius Armstrong-James (Imperial College – London), Jean-Philippe Bouchara (Faculty of Pharmacy – Angers), Axel Brakhage (Leibniz Institute – Jena), Mathias Brock (Leibniz Institute – Jena), David Coleman (Trinity College – Dublin), Eric Dannaoui (Pasteur Institute – Paris), Alexander Gehrke (Leibniz Institute – Jena), Pat Geraghty (Beaumont Hospital – Dublin), Mawieh Hamad (Hashemite University – Zarqa), Jaako Hietanen (University of Helsinki – Helsinki), Hervé Hogues (National Research Council of Canada – Montreal), Ashraf Ibrahim (David Geffen School of Medicine – Torrance), Guilhem Janbon (Pasteur Institute – Paris), Nancy Lee (Pasteur Institute – Paris), Gary Moran (Trinity College – Dublin), Alan Murphy (National University of Ireland – Maynooth), André Nantel (National Research Council of Canada – Montreal), Nir Osherov (Sackler School of Medicine – Tel Aviv), Emmanuelle Pinjon (Trinity College – Dublin), Riina Rautemaa (University of Helsinki – Helsinki), Malcolm Richardson (University of Helsinki – Helsinki), Tracey Rigby (National Research Council of Canada – Montreal), Tom Rogers (Trinity College – Dublin), Emmanuel Roilides (Aristotle University – Thessaloniki), Jacob Romano (Sackler School of Medicine – Tel Aviv), Maria Simitsopoulou (Aristotle University – Thessaloniki), Christopher Skory (National Center

for Agricultural Utilization Research – Peoria), Venelina Sugareva (Leibniz Institute – Jena), Derek Sullivan (Trinity College – Dublin), Guy Tronchin (School of Pharmacy – Angers), and Malcolm Whiteway (National Research Council of Canada – Montreal) are internationally recognized experts in the area, with important contributions in understanding the fungal physiology and mycoses pathogenesis.

Along its 14 chapters, the book presents a lot of lab protocols for immunohistochemistry, transmission electron microscopy, evaluation of antifungal activity of phagocytes, studying of virulence factors in *Candida albicans* and *Cryptococcus neoformans*, analysis of drug resistance in pathogenic fungi, animal models for evaluation of antifungal efficacy, proteomics analysis, DNA and RNA extraction, microarray technology, promoter analysis and generation of knock-out mutants in *Aspergillus fumigatus*, genetic manipulation of zygomycetes.

As the editor says “The aim of this book was to assemble a range of cellular and molecular techniques in order to facilitate an enhanced understanding of fungal virulence to aid in the development of improved diagnostic and chemotherapeutic regimens ...”

The main species emphasized in the chapters of this book are *C. albicans*, *C. neoformans*, *A. fumigatus* and the zygomycetes – four types of fungi of major clinical importance. Each protocol is clearly explained, ready to put into lab practice and fully referenced. The book contains 330 pages, bibliographical references for each chapter and an index including the main topics.

I would recommend this book to all microbiologists regularly dealing, as part of their practice, with medically important fungi in order to improve the care of critical patients suffering from fungal infections – a serious threat nowadays.

Mihai Mares

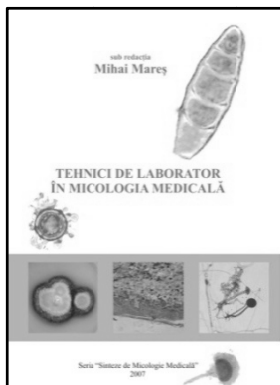
## TEHNICI DE LABORATOR ÎN MICOLOGIA MEDICALĂ - Mihai Mareş (Redactor); *Societatea Română de Micologie Medicală și Micotoxicologie*; seria „Sinteze de Micologie Medicală”; PIM; ISBN: 973-716-677-9;251 pp.; 2007

Ultimele ediții ale puținelor manuale autoh-tone de Micologie Medicală s-au epuizat de ani buni. A rămas un gol de informație tocmai când am intrat în escalada terapiilor imunosupresive, când utilizarea dispozitivelor intravasculare a crescut dramatic, când chirurgii operează pacienți deja înalt receptivi la infecții. „Nevinovații” fungi saprofiți au ajuns a patra cauză a infecțiilor nosocomiale în spitalele universitare din țările dezvoltate unde este posibilă cea mai invazivă medicină. Globalizarea ne-a atras în tăvălugul schimburilor comerciale și de persoane din toate categoriile sociale cu riscurile inerente ale importurilor de agenți infecțioși: bacterii, virusuri, fungi, protozoare, toate cu inepuizabila lor informație genetică. Așa s-au ridicat în fața sistemului de sănătate noi probleme de diagnostic, de terapie, de combatere, de profilaxie și, nu în ultimul rând, economice.

Iată că un grup de specialiști formați în universități și institute de cercetare științifică ieșene are curajul să răspundă acestor mutații prin sinteza experienței lor de micologie verificată clinic și morfopatologic.

Provocările sunt mari: cum diferențiem micozele de bacterioze pentru a asigura tratamentul etiotrop fără întârziere și fără abuz de antibiotice? (imperativ din al treilea raport al *European Academies Science Advisory Council*, iunie 2007, privind strategiile de prevenire și combatere a urgenței rezistenței la antibiotice), cum diferențiem pentru un același fung saprofit semnificația clinică de colonizarea învelișurilor ori de contaminare ambientală a probelor, a mediilor de cultură?, cum contribuim la siguranța terapiei antifungice?, cum evităm riscurile contaminării fungice a gazdei compromise? Cele 12 capitole ale cărții tentează răspunsuri la aceste probleme. Libertatea pe care mi-am luat-o în cursul lecturii, de

a regrupa mental unele capitole, este subiectivă; autorii rămân suverani în concepția lor.



Primul capitol, **Tehnicile de recoltare, transport și procesare primară a prelevatelor clinice** destinate examenului micologic, este baza protocoalelor pe care personalul clinic rămâne să le respecte pentru o bună practică micologică. Este un deziderat imperios pe care îl subliniez printr-o concluzie cinică: Niciun laborator nu poate oferi un rezultat mai bun decât prelevatul examinat; prelevat bun – rezultat util posibil, prelevat prost – rezultat prost.

Microscopia este atent tratată în trei capitole: **Microscopia directă** (Capitolul 2), **Microscopia culturilor de fungi** (Capitolul 5) și **Tehnicile histopatologice** (Capitolul 6). Au o importanță aparte:

- Primul diagnostic de histoplasmoză în România a fost pus în anul 1953 după examinarea *post mortem* a frotiului de măduvă osoasă a pacientei, care murise tratată pentru febră tifoidă. Și în zilele noastre erori grave în diagnosticul micozelor pornesc de la neglijarea microscopiei directe sau de la incompetența cu care este efectuată.
- Tehnicile de histopatologie trebuie cât mai persuasiv impuse atenției micologului, patologului și clinicianului. Ele aduc dovada asocierii fung – leziune, criteriu major de semnificație clinică a fungilor saprofiți, cea mai frecventă cauză a micozelor sistemice la gazda compromisă. Îmi amintesc un pacient cu adenită inghinală. Anatomopatologul vedea reacție granulomatoasă de corp străin fără a-l preciza, bacteriologul comunica stafilococie (fără a fi vizibili stafilococi pe frotiu) și semna chiar o antibiogramă, dar pacientul nu se ma vindeca în ciuda tratamentului îndelungat cu oxacilină și a repetate intervenții chirurgicale. Exasperat, după un an, chirurgul s-a gândit la o micoză, care, prin microscopia corectă a secțiunilor histopatologice, a frotiurilor și izolare din piesa de exereză, a

fost confirmată ca feohifomicoză determinată de *Cladophialophora carrionii*.

În prezent, examenele necropsice ne demonstrează că micozele sistemice sunt subdiagnosticate *intra vitam*. Numai examenele histopatologice și micologice *post mortem* apreciază incidența reală a micozelor sistemice la gazde compromise.

- Microscopia culturilor impune experiență pentru corecta expunere a miceliului în momentul fructificării.

Tehnicilor de cultivare a fungilor le sunt rezervate Capitolele 3, **Medii de cultivare**, și 4, **Tehnici de însămânțare și transplantare**. Remarcabil prin densitatea noțiunilor utile practicianului din laboratoarele clinice este Capitolul 3, Mediile de cultură.

Capitolul 7 prezintă **tehnici de seroimunologie**. Laboratoarele noastre acordă, încă prea puțină atenție acestor tehnici, deși aduc date prețioase pentru diagnosticul rapid al micozelor oportuniste sistemice și ne ajută să evităm rezultatele fals negative *intra vitam* ale metodelor convenționale (microscopie, izolare). Tratarea subiectului este *ex abrupto*. O scurtă introducere care să clasifice tehnicile seroimunologice ar fi lămurit benefic confuziile semantice care mai persistă în acest domeniu printre clinicieni și chiar în unele laboratoare.

Sunt prezentate principalele kituri comerciale prin care realizăm:

- Depistarea unor structuri de perete sau antigene fungice: *Fungitell*<sup>™</sup>, *Platelia*<sup>®</sup> *Aspergillus*, *Platelia*<sup>®</sup> *Candida Ag*;
- A anticorpilor: *Platelia*<sup>®</sup> *Candida Ac*
- Identificări: *Bichro-Dubli*, *Fumouze*.

Gruparea **testelor biochimice și fiziologice** de identificare a fungilor în Capitolul 8 și nu 7, rupe continuitatea logică izolare/cultivare – identificare. În fond, cele mai multe dintre aceste teste impun cultivarea, iar mediile cromogene pot orienta identificarea încă în primocultură.

Capitolul 9 informează cititorul asupra **tehnichilor de micologie moleculară** sub raportul performanțelor, accesibilității și recomandărilor pentru utilizare.

**Tehnicile de testare a sensibilității fungilor la antibiotice**, Capitolul 10, sunt impuse de apariția și răspândirea rezistenței la medicamentele antifungice și prin diferențele care există față de antibiograma bacteriilor.

**Tehnicile de aeromicologie**, Capitolul 11, sunt de interes pentru igiena spitalelor, laboratoarelor, unor industrii (e.g. combaterea și prevenția micozelor, sensibilizărilor la antigene fungice, contaminării culturilor, medicamentelor etc.). Datele tehnice sunt numeroase, dar cititorul trebuie să caute standardele interpretative ale rezultatelor (limitele admise pentru încărcătura de propagule fungice ale atmosferei diferențiat cu destinația încăperilor) undeva în bibliografia oferită.

**Normele generale de biosecuritate în laboratoarele de micologie medicală** sunt prezentate în Capitolul 12.

Abordarea progresivă a noțiunilor într-o redactare cursivă, dublată de o excelentă tehnoredactare, o bogată iconografie alb-negru și color fac antrenantă parcurgerea manualului. Prezentarea mediilor de cultură, a kiturilor pentru identificarea și antibiograma fungilor în condiții standardizate focusează atenția și spre controlul de calitate, performanța diagnostică și economică, criteriile de alegere a furnizorilor. Scăpat astfel de povara abordării artisanale, cititorul ajunge convins că micologia clinică, departe de a fi un tărâm inabordabil al unor inițiați, este accesibilă oricărui specialist în medicina de laborator care și-a însușit o bună practică bacteriologică.

Un index pe subiecte, suficient de detaliat, permite folosirea operativă a cărții.

Bibliografia anexată fiecărui capitol conduce pașii spre instruirea continuă pentru aprofundarea tehnicității.

Dumitru T. Buiuc