

## La Gestione Multidisciplinare delle Infezioni Complicate delle Vie Urinarie nel Terzo Millennio



Ferrara, 5 Maggio 2017  
Azienda Ospedaliera-Universitaria Ferrara  
Nuovo "Arcispedale S. Anna", Cona  
Aula Congressi

**15.00** Micosi urinaria: come discriminare tra patologia e colonizzazione e indicazioni sull'impiego degli antifungini sistemici.  
*C. Tascini (Na)*

***Il sottoscritto Carlo Tascini***

*ai sensi dell'art. 3.3 sul Conflitto di Interessi, pag. 17 del Reg. Applicativo dell'Accordo Stato-Regione del 5 novembre 2009,*

dichiara

*che negli ultimi due anni ha avuto rapporti diretti di finanziamento con i seguenti soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario:*

- *Astra*
- *Merck*
- *Pfizer*
- *Astellas*
- *Angelini*
- *Gilead*
- *Novartis*
- *Thermofischer.*

# La paziente:

- Femmina
- 76 aa
- Comorbidità
  - Obesità di I grado (BMI 28,1)
  - DM tipo II (in terapia con ipoglicemizzanti orali)
  - Cardiomiopatia dilatativa
  - Ipertensione arteriosa
  - Vasculopatia cerebrale ischemica cronica
  - BPCO
  - Insufficienza renale cronica moderata
  - Tiroidite di Hashimoto in tp sostitutiva
  - Sindrome ansioso-depressiva

# Accesso in P.S. 19/10/2014

Per:

- Dispnea
- Febbre
- Confusione mentale

# Accesso in P.S. 19/10/2014

Per:

- Dispnea
- Febbre
- Confusione mentale

→ Parametri vitali: PaO<sub>2</sub>: 40mmHg

PA: 160/95mmHg PCO<sub>2</sub>: 27 mmHg

FC: 118 bpm Sat: 72%

FR: 28 HCO<sup>-</sup>: 18

TC: 38,7°C BE: -3,7

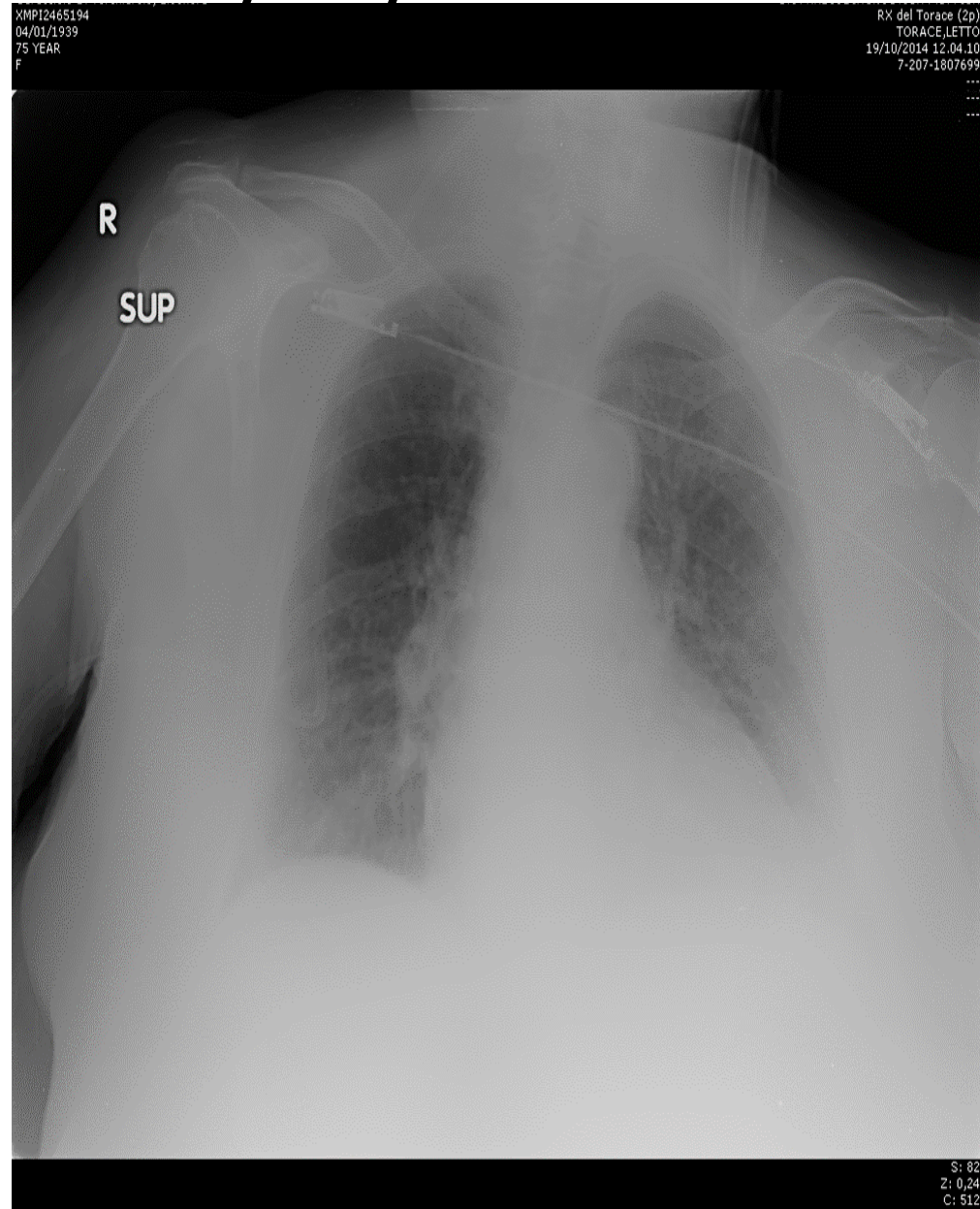
→ EGA in AA: Lattati: 2,2  
mmol/L

# Accesso in P.S. 19/10/2014

Per:

- Dispnea
- Febbre
- Confusione mentale

→ Rx Torace: Impegno interstiziale ilo-perilare bilaterale. Velatura pleurica della base polmone sn. Diametro trasverso cardiaco superiore alla norma. Calcificazioni parietali dell'arco aortico.



# Accesso in P.S. 19/10/2014

Per:

- Dispnea
- Febbre
- Confusione mentale

→ Esami

ematochimici:

Hb 8,9 g/dL

GB 13.678/mmc

PLT 52.000/mmc

INR 1,4

aPTT 36,3 sec

Azoto 107 mg/dL

Creatinina 2,94 mg/dl

ALT 58 U/L

AST 89 U/L

LDH 404 U/L

Troponina 233ng/L

CPK 1889 U/L

CPK-MB 14,84 ng/mL

Mioglobina 2748

ng/mL

PCR 100 mg/dL

**PCT 202 ng/mL**

Accesso in P.S. 19/10/2014→

→Trasferita in UTI per SEPSI

**GRAVE:**

- Tachicardia + danno  
d'organo
- Tachipnea (renale, epatico,  
cardiaco, deficit  
della coagulazione)
- Febbre
- Leucocitosi

X Causa  
infettiva



→ UTI 20/10

Febbre (39,4°C)

FC 122 bpm

PA 85/45mmHg → Ipotensione

→ **SHOCK SETTICO:**

-IOT e VMI

-CVC giugulare + idratazione e supporto inotropo +  
(levosimendan)

-Tp antibiotica a largo spettro meropenem 2 gr/24h infusione continua  
teicoplanina 400mg/48h

-CRRT per IRA

→ UTI 20/10

Febbre (39,4°C)

FC 122 bpm

PA 85/45mmHg → Ipotensione

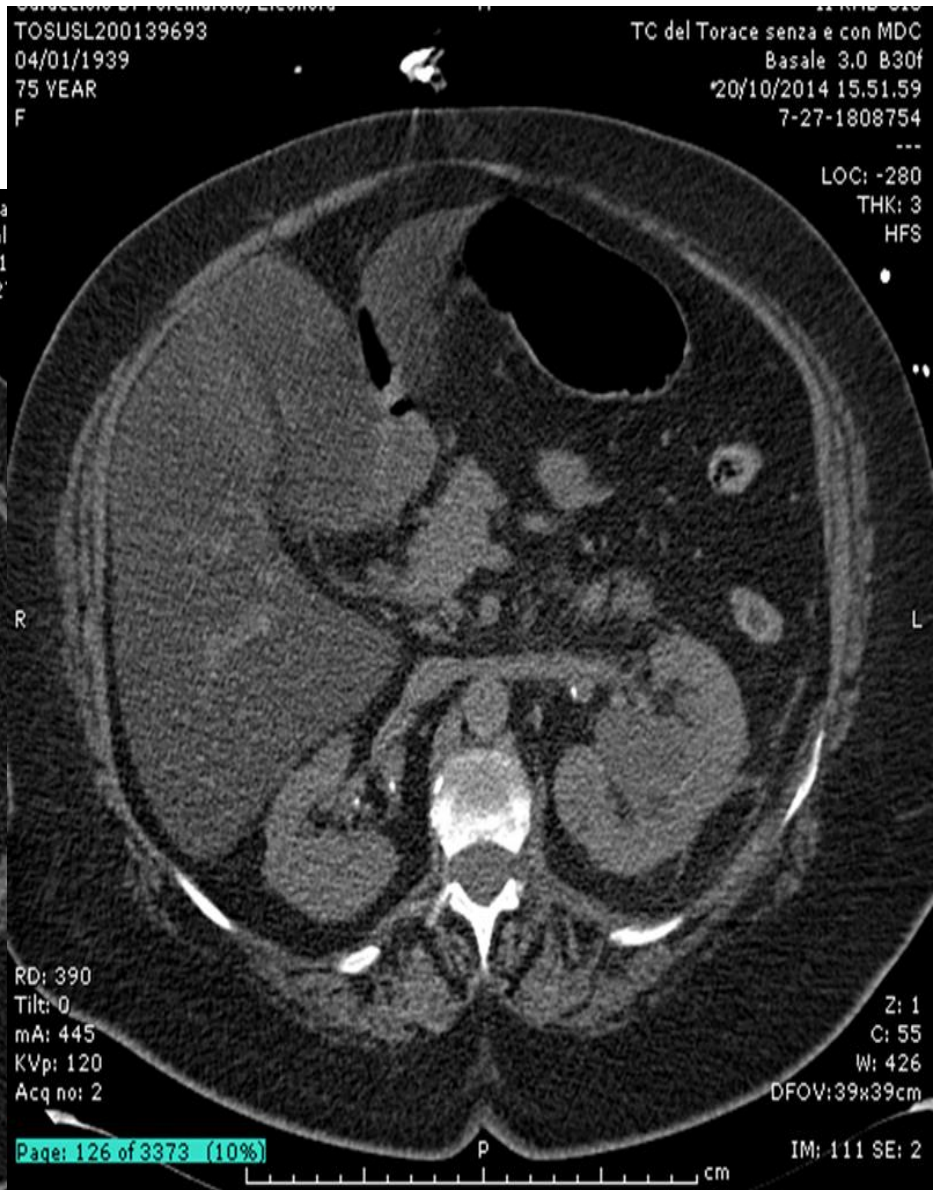
→ **SHOCK SETTICO:**

-Emocolture

-Urinocoltura

-Angio TC toraco-addome

*«aggregato litiasico di 7-8mm a livello del tratto iniziale dell'uretere sn con dilatazione delle cavità calico-pieliche»*



# In UTIC 20/10

- Da Emocolture e Urinocoltura:

***K. Pneumoniae***  
***multi-S***

Antibiotico	mm (k-B)	
Amikacina 30mcg	22	S
Gentamicina 10 mcg	22	S
Ciprofloxacina	30	S
Levofloxacina	30	S
Cefepime	36	S
Cefoxitin	25	S
Ceftriaxone	30	S
Cefotaxime	30	S
Ceftazidime	30	S
Imipenem	30	S
Meropenem	30	S
Cotromossazolo	30	S
Colistina	16	S

# UTIC 21/10

- **Stent ureterale in urgenza**
- **Uretero-cutaneo-stomia**

PCT 144 ng/mL

## Esami ematochimici:

Hb 9g/dL

GB 10.240/mmc

PLT 68.000/mmc

INR 1,81

BNP 1170

Troponina 178 ng/L

Mioglobina 490ng/mL

# 11/11/2014 → in sub-intensiva pneumologia

- Svezzamento dalla VMI → CN 2L/min
- Broncodilatatori: salmeterolo/fluticasone spray + aerosol con beclometasone e salmeterolo
- Tp diuretica ad alte dosi

## Esami ematobiochimici:

Hb 8,8g/dL

GB 8.340/mmc

PLT 154.000/mmc

Creatinina: 2,43

Enzimi miocardionecrosi: normalizzati

PCT 0,35 ng/mL

PCR 9,27 mg/dL

# In sub-UTI pneumologia il 13/11

Febbre 38,4°C

Alterazione dello stato di coscienza e alterazione del visus:

Leucocitosi 13.150/mmc con formula mantenuta

PCR 7,27 mg/dL

PCT 0,27 ng/mL

→TC cranio t0 e 48h: ndn

→EEG: ritmo rallentato di fondo, non alterazioni focali

→ Piperacillina/Tazobactam → Ceftriaxone → consulenza infettivologica:

# In sub-UTI pneumologia 19/11

→ Consulenza infettivologica:

Emocolture da VP e CVC

Rimozione e coltura CVC

Ag/Ac anti-mannano

CAGTA

Urinocoltura

-Cotrimossazolo

-Micafungina 100mg



# In sub-UTI pneumologia 20/11 ...dalle urine e punta CVC

Antifungino	$\mu\text{g}/\text{mL}$	
Fluconazolo	0,5	S
Itraconazolo		
Voriconazolo	0,047	S
Posaconazolo		
Flucitosina		
Amfotericina B	1,5	S
Caspofungina		
Anidulafungina	0,008	S
Micafungina	0,008	S

***Candida albicans***  
**(E-test)**

# In Sub-UTI pneumologia

- Emocolture persistentemente negative
- Ecocardiografia (21/11): negativo per vegetazioni
- FOO (22/11): negativo
- Ab anti-mannano (22/11): in corso
- Ag mannano (22/11): in corso
- CAGTA (22/11): in corso

## Esami ematochimici:

Hb 8,2 g/dL

GB 12.500/mmc

PLT 330.000/mmc

Creatinina 1,21 mg/dL

PCR 12,13

PCT 0,29

→ Stop micafungina 25/11

→ Trasferimento c/o Riabilitazione Cardio-Respiratoria DonGnocchi

# S.O.R. Cardio-Respiratoria

Prosegue terapia:

-steroidea aerosolica

-diuretica

-cardiologica

-respiratoria

-antidiabetica

-antidepressiva

→ casa il 1/12/2014

# A domicilio

- Progressivo peggioramento dell'acuità visiva
- 1° visita: «corpi cotonosi galleggianti nel vitreo» → tobramicina topica e follow up
- Recidive di «arrossamenti e lacrimazioni» sempre più frequenti

## → 2° Visita oculistica:

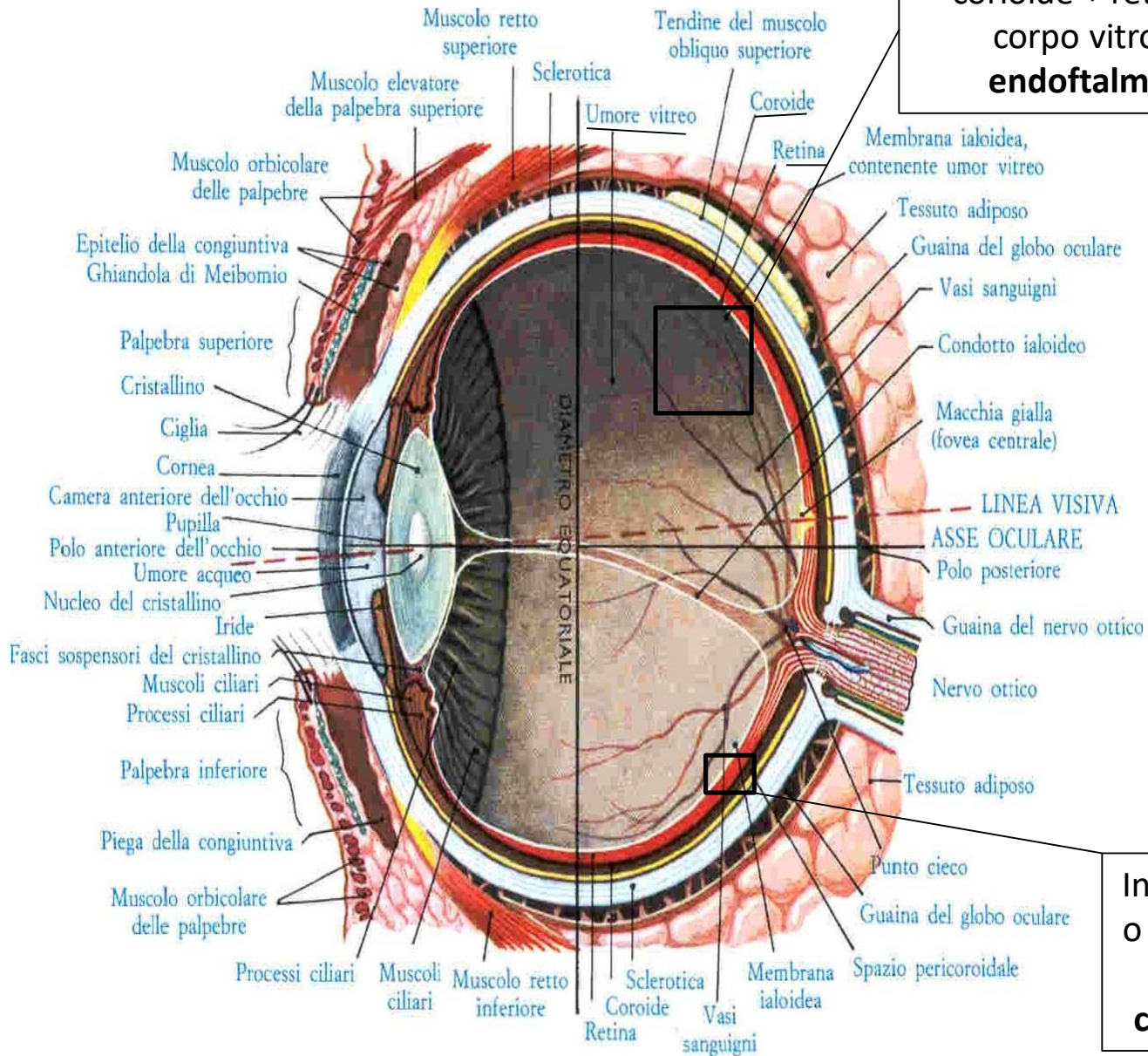
- Sospetta endoftalmite
- bilaterale:

Interessamento vitreale bilaterale (OD > OS)

→ Ricovero in U.O. Oculistica (29/01/2015)



# In Oculistica



Interessamento di corioide + retina + corpo vitreo = **endoftalmite**

Interessament o di corioide + retina = **corioretinite**

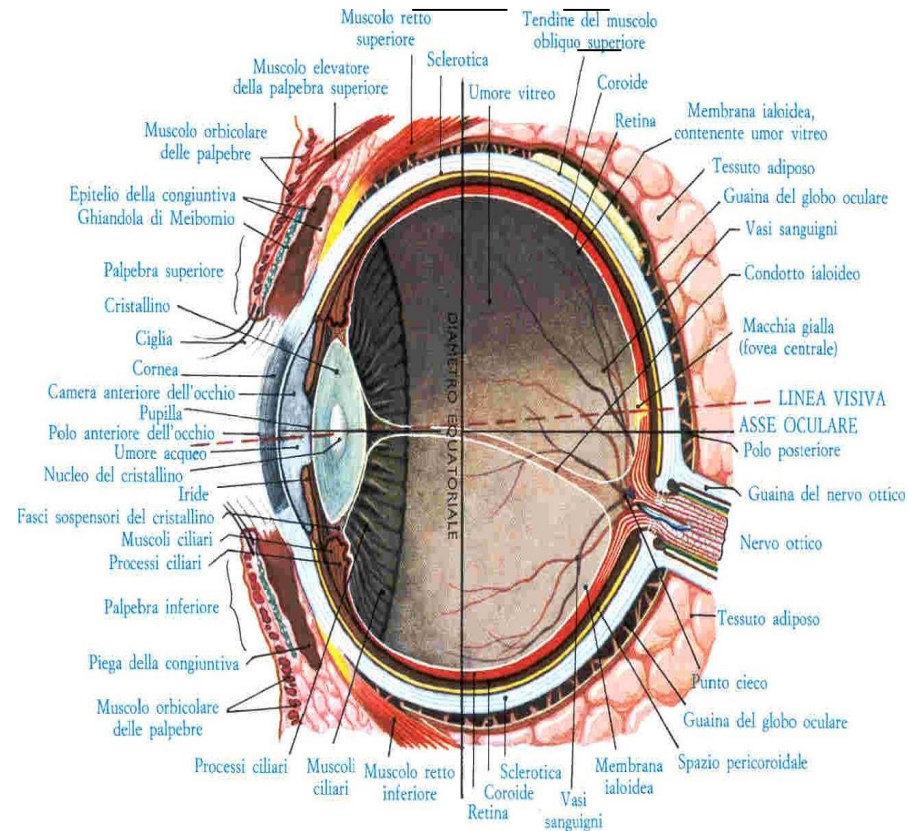
# In Oculistica (29/01/2015)

Ecografia Oculare:

OD: distacco sieroso di coroidi in tutti i settori e distacco retinico nei settori superiori e inferiori e temporali

OS: retina sul piano in tutti i settori

- distacco posteriore di vitreo completo
- vitreite, cellularità retroialoidea.
- nel settore superiore si osserva membrana pre-retinica a partenza temporale



# In Oculistica (29/01/2015)

## Esami ematochimici:

Hb 12,3 g/dL

GB 11.070/mmc

PLT 330.000/mmc

PCR 4,73 mg/dL

- Ab anti-mannano  
(22/11/2014): 69
- Ag mannano  
(22/11/2014): negativo
- CAGTA (22/11/2014):  
1:1280

# In Oculistica (30/01/2015)

- Terapia sistemica:

- antibiotica: linezolid 600mg x2

- imipenem 500mg x3

- antifungina: voriconazolo 200mg x2

- Terapia topica bilaterale:

- atropina 1%

- amfotericina B 1mg/mL

- moxifloxacina 5mg/mL



# In oculistica (30/01/2015)

- Tentativo di recupero OS:

-Vitrectomia

-Iniezione intravitreale di amfotericina B (0,1 mL)

-Coltura dell' umor vitreo...

# ...isolamento di *Candida albicans*

Antimicotico	MIC ( $\mu\text{g/mL}$ )	
Amfotericina B	0,5	S
Anidulafungina	0,015	S
Caspofungina	0,06	S
Fluconazolo	0,5	S
Fluorocitosina	0,06	S
Itraconazolo	0,06	S
Micafungina	0,008	S
Posaconazolo	0,03	S
Voriconazolo	0,008	S

# → Trasferita c/o Mal. Inf. (03/02/2015)

- E.O.

- iperemia congiuntivale bilaterale e lacrimazione spontanea
- visus assente OD; visione delle sagome a 1m OS
- non segni di infezione urinaria

- Laboratorio:

- GB 11.200/mmc (formula mantenuta)
- Hb 11,8 g/dL, PLT 507.000/mmc
- creatinina 1,38mg/dL (VFG 41,06mL/min)
- VES 82mm/h
- PCR 5,38 mg/dL, PCT neg
- CD4+ 1331 (45,4%)
- IgG 1540 g/L, IgA 304 g/L, IgM 167 g/L

**-Ab anti-mannano Candida: 22UA/mL**

**-Ag mannano Candida: negativo**

**-CAGTA 1:640**

- Terapia sistemica:

- Voriconazolo 200mg x2 → 150mg x2

- Terapia topica:

- Atropina 1%

- Amfotericina B 1mg/mL

- Moxifloxacina 5mg/mL

- Iniezione intra-vitreal di Voriconazolo OD  
(09/02/2015)

# Dimessa a domicilio (21/02/2015)

- E.O.

-OD: lieve iperemia congiuntivale, dolenzia, non esplorabile il fondo  
→ **Nessun recupero significativo del visus**

-OS: non iperemia, camera anteriore e camera vitrea otticamente vuote, retina sul piano, non alterazioni della macula → **Ripresa del visus, con possibilità di lettura a grandi caratteri e riconoscimento persone e oggetti a 3 m**

- Laboratorio:

-GB: 9.670/mmc (formula mantenuta)

-Hb 10,8g/dL, PLT 526.000/mmc

-creatinina 1,37 mg/dL

-PCR 4,56 mg/dL, PCT neg

- **Ab anti-mannano Candida 1:640**

- **Ag mannano Candida negativo**

# A domicilio

- Prosecuzione terapia specifica:
  - Sistemica: Voriconazolo 150mg x2 → 150mg + 100mg (30/01 – 15/07/2015)
  - Topica: da Giugno solo amfotericina B
  - **Ag mannano Candida: negativo**
  - **Ab anti-mannano: 17 UA/mL**
  - **CAGTA: 1: 160**
- Controlli oculistico:
  - Stabilità del quadro ecografico e di AV
  - Ripetuta coltura umor vitreo OO (Aprile): negativo
- Controllo urologico:
  - Assenza di calcoli
  - Urine sterili

# Discussione:

## La quantificazione del rischio:

### **Candida score (Leon et al. 2006)**

- 1\* nutrizione parenterale totale
- 1\* chirurgia
- 1\* colonizzazione multifocale da Candida spp.
- 2\* sepsi severa
  
- $\geq 2,5$ : sensibilità 81%  
specificità 74%

**= 2 punti**

### **Ostrosky-Zeichner et al. 2007**

- Terapia antibiotica sistemica o CVC (x 1-3gg)
- + almeno 2 fra i seguenti:
  - nutrizione parenterale
  - dialisi
  - chirurgia maggiore
  - pancreatite
  - steroidi o altri immunosoppressori
  
- PPV 10%  
NPV 97%,

## Ag mannano/Ab anti-mannano:

- moderata sensibilità e buona specificità se usati singolarmente (58-59% e 93-83%)
- aumentate capacità se combinati (83% e 86%)
- alto valore predittivo Negativo (>85%)
- alta variabilità di spp.
- risultato fino a 6 gg prima delle Emocolture

Mikulska et al. *Critical Care* 2010, 14:R222  
<http://ccforum.com/content/14/6/R222>



RESEARCH

Open Access

The use of mannan antigen and anti-mannan antibodies in the diagnosis of invasive candidiasis: recommendations from the Third European Conference on Infections in Leukemia

Malgorzata Mikulska<sup>1\*</sup>, Thierry Calandra<sup>2</sup>, Maurizio Sanguinetti<sup>3</sup>, Daniel Poulain<sup>4</sup>, Claudio Viscoli<sup>5</sup>,  
the Third European Conference on Infections in Leukemia Group

Mikulska et al. *Critical Care* 2010,  
14:R222

## BDG

- cut –off 80 pg/mL
- per escludere IC: preso singolarmente massima sensibilità (fino 83,9%) e VPN
- scarsa specificità: troppe cause di falsa-positività



Original Article

## Potential role of *Candida albicans* germ tube antibody in the diagnosis of deep-seated candidemia

M. Carmen Martínez-Jiménez<sup>1,2</sup>, Patricia Muñoz<sup>1,2,3,4,\*</sup>,  
Jesús Guinea<sup>1,2,3,4</sup>, Maricela Valerio<sup>1,2</sup>, Roberto Alonso<sup>1,2</sup>,  
Pilar Escribano<sup>1,2,3</sup> and Emilio Bouza<sup>1,2,3,4</sup>

*Medical Mycology*, 2014, 52,  
275

## CAGTA

- cutoff 1:160
- suggestivo di invasione profonda
- sensibilità 84,4-96% e specificità 94,7-100%
- (anche in pz ematologici: Se 84-87%; Sp 94-95%; cutoff 1:20)



# Infection

## ITALIC: the Italian Consensus on Invasive Candidiasis management

- A fundus oculi examination should be performed and possibly repeated in every patient with invasive candidemia, even in absence of visual disturbance
- In candida endophthalmitis, the timing of fundus oculi examination should be better defined, as well as the need and timing of repeated examinations, since small lesions might go initially undetected

# Candiduria

# Epidemiologia

- 25% dei pazienti in UTI con più di 7 gg di ricovero sviluppano candiduria
- E' più frequente nei centri ustioni
- E' seconda solo ad *E. coli*
- I trapiantati renali sono particolarmente a rischio
- Nella comunità è più frequente nei diabetici e nelle gravide

## **Table 1. Predisposing Factors for Candiduria and *Candida* Urinary Tract Infections**

---

Diabetes mellitus	Renal transplantation
Extremes of age	Instrumentation of the urinary tract
Female sex	Concomitant bacteriuria
Prolonged hospitalization	Congenital abnormalities of the urinary tract
ICU admission	Structural abnormalities of the urinary tract
Broad-spectrum antibiotics	Indwelling urinary tract devices
Bladder dysfunction	Bladder stones
Urinary stasis	
Nephrolithiasis	

---

# Funguria=candiduria

- Funghi diversi dalla candida provocano raramente funguria
- Il medico prudente non declassa la candiduria ne inizia subito una terapia empirica
- Giudizio clinico
- Spesso il rilievo avviene per caso
- Se ci sono sintomi sono gli stessi delle infezioni batteriche

# Funguria=Candiduria

- Contaminazione
- Colonizzazione
- Infezione

# Contaminazione

- Richiedere un secondo campione
- Se necessario (specie negli anziani) tramite catetere.
- Se il paziente è cateterizzato cambiare catetere e se secondo campione negativo stop

# Piuria

- Se il paziente non è cateterizzato e la candida è il solo patogeno cresciuto è di aiuto
- Se il paziente è cateterizzato, la piuria o le esterasi non sono di aiuto



# Microscopia

- Vedere i lieviti è molto importante
- *Candida glabrata* non produce pseudomicelio, *C. albicans*, *C. tropicalis* e *C. parapsilosis* producono pseudomicelio
- La produzione di pseudo-micelio non è un indice di infezione
- Cilindri di lieviti indicano una pielonefrite

# Coltura

- Le piastre devono essere incubate per almeno 48 ore
- Utilizzare un terreno di arricchimento, un terreno selettivo per gram negativi ed un terreno per miceti
- La carica per la candida non è dirimente tra infezione e colonizzazione

# Esami strumentali

- Fungus ball è raro negli adulti e frequente nei neonati in terapia intensiva (foci iperecogeni senza cono d'ombra)
- Uro TAC è lo strumento migliore per evidenziare ascessi renali pielonefrite e fungus ball

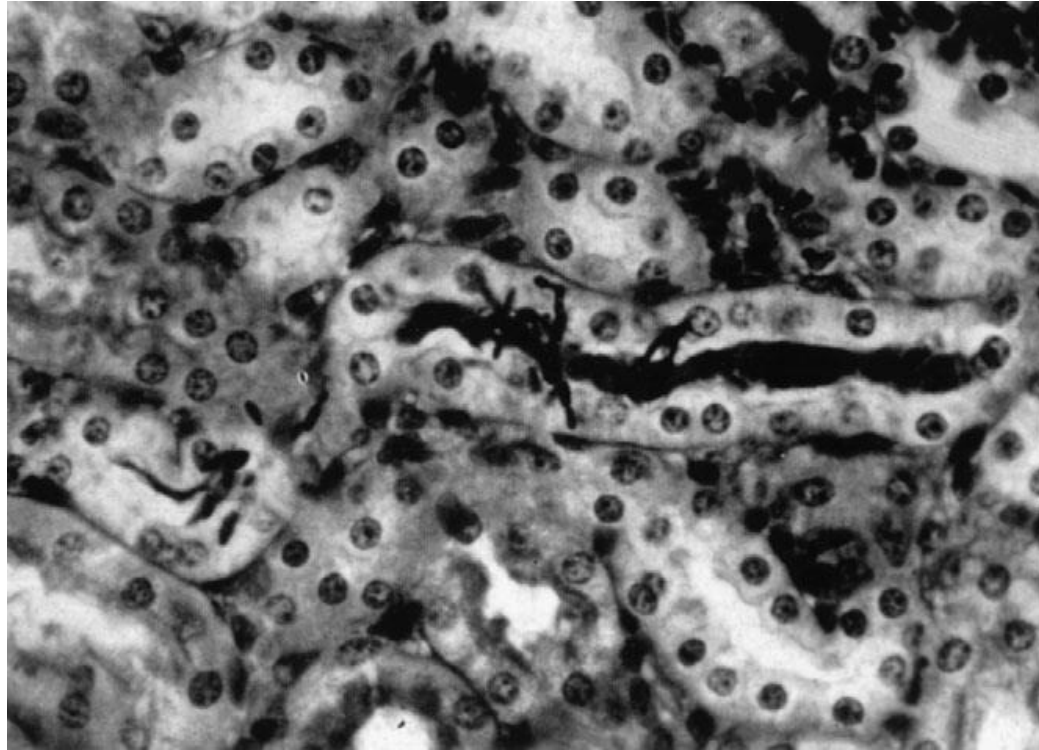
# Specie

- *C. albicans* è in genere la più frequente
- Alcune istituzioni riportano *C. tropicalis* come la specie più frequente
- *C. glabrata* può essere frequente dovuto al fatto che viene favorita dalle caratteristiche delle urine e se l'infezione è polimicrobica *C. glabrata* è più frequente

# Patogenesi

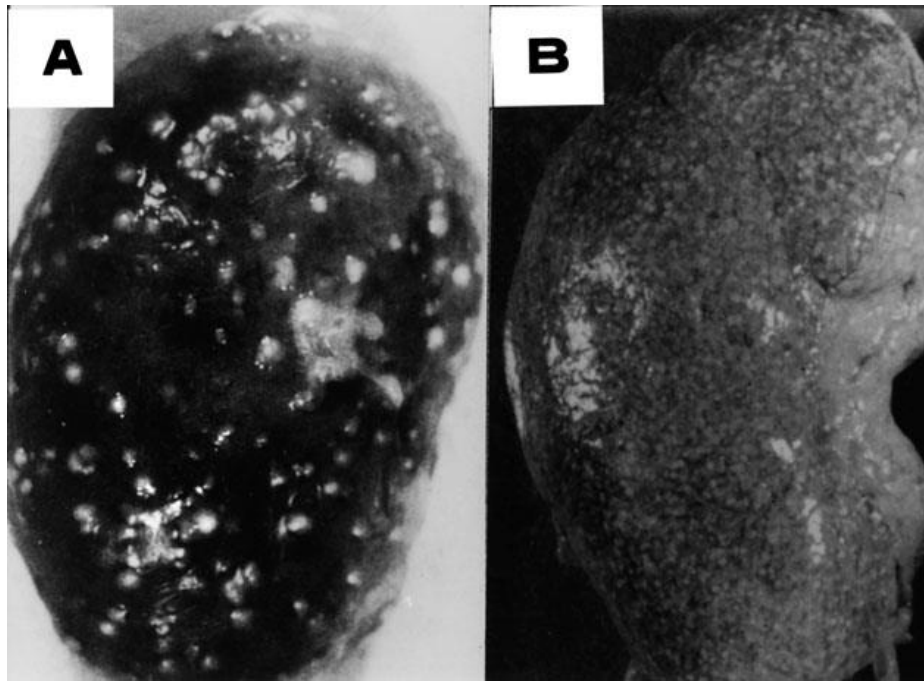
- Le infezioni ascendenti, senza ostruzione delle vie urinarie, in genere non provocano candidemia.
- In caso di candiduria va ricercata una eventuale ostruzione

# Pseudo-ife come fattore di virulenza



**Figure 1.** Photomicrograph of mouse renal tubules within the first 12 h after intravenous inoculation of *Candida albicans* blastoconidia. Elongate hyphal organisms are noted in the center tubule. (Original magnification,  $\times 400$ ). Kindly provided by Dr Donald Louria.

# Candidemia porta ad ascessi renali



**Figure 2.** *A*, Gross photograph of rabbit kidney 4 days after intravenous inoculation of *Candida albicans*. Reprinted with permission From Elsevier [11] and Dr Frank C. Odds. *B*, Gross post-mortem photograph of human kidney from a patient with disseminated candidiasis. Reprinted with permission from Wolters Kluwer [12].

# Patogenesi

- Esistono ceppi che colonizzano il cavo oro-faringeo, altri i genitali, altri l'uroepitelio
- Le candide hanno sulla superficie una carica negativa
- Il ph acido facilita l'infezione
- Chetoacidosi dei diabetici



**Table 1. Predisposing Factors for Candiduria and *Candida* Urinary Tract Infections**

---

<b>Predisposing Factors</b>
Diabetes mellitus
Renal transplantation
Extremes of age
Instrumentation of the urinary tract
Female sex
Concomitant bacteriuria
Prolonged hospitalization
Congenital abnormalities of the urinary tract
Intensive care unit admission
Structural abnormalities of the urinary tract
Broad-spectrum antibiotics
Indwelling urinary tract devices
Bladder dysfunction
Urinary stasis
Nephrolithiasis

---

# Candiduria senza sintomi, pazienti non predisposti ed ambulatoriali

- Controllare i fattori di rischio: diabete alterazione del sistema immune, anormalità delle vie urinarie
- In genere è sufficiente ricontrollare urino-coltura senza terapia

# Candiduria senza sintomi, pazienti predisposti, ambulatoriali

- Controllare esami strumentali per eventuali forme invasive (ascessi renali, fungus ball etc)

Antifungal therapy can be avoided in most instances because the long-term consequences of candiduria are generally benign, even among predisposed patients [5]. For example, yeast in the urine of an asymptomatic, elderly, diabetic patient with heavy glycosuria may well disappear with tighter control of serum glucose levels. Candiduria that complicates antibiotic therapy frequently resolves shortly after antibiotics are stopped. If benign prostatic hyperplasia and mild obstruction have resulted in asymptomatic candiduria, a peripherally acting  $\alpha$ -adrenergic blocking agent may be all that is required for resolution. Close follow-up of such predisposed patients is prudent.

# **Candiduria: A Randomized, Double-Blind Study of Treatment with Fluconazole and Placebo**

**J. D. Sobel,<sup>1</sup> C. A. Kauffman,<sup>2</sup> D. McKinsey,<sup>3</sup>  
M. Zervos,<sup>1</sup> J. A. Vazquez,<sup>1</sup> A. W. Karchmer,<sup>4</sup> J. Lee,<sup>5</sup>  
C. Thomas,<sup>5</sup> H. Panzer,<sup>6</sup> W. E. Dismukes,<sup>5</sup> and the  
National Institute of Allergy and Infectious Diseases  
(NIAID) Mycoses Study Group<sup>a</sup>**

*From <sup>1</sup>Wayne State University, Detroit, Michigan; <sup>2</sup>University of Michigan and Veterans Affairs Medical Center, Ann Arbor, Michigan; <sup>3</sup>Infectious Disease Associates of Kansas City, Kansas City, Missouri; <sup>4</sup>Harvard Medical School, Boston, Massachusetts; <sup>5</sup>University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama; and <sup>6</sup>Pfizer, Inc., Groton, Connecticut*

**levels were inversely related to candiduria eradication. Fluconazole initially produced high eradication rates, but cultures at 2 weeks revealed similar candiduria rates among treated and untreated patients. Oral fluconazole was safe and effective for short-term eradication of candiduria, especially following catheter removal. Long-term eradication rates were disappointing and not associated with clinical benefit.**

# Candiduria senza sintomi, pazienti predisposti, ricoverati

Since many patients in the ICU have an indwelling bladder catheter to monitor urine output, when candiduria is found, changing or removing the catheter can be anticipated to clear the candiduria in 20%–40% of individuals [6]. When possible, discontinuing antibiotics that are no longer necessary and treating other predisposing conditions simultaneously should also be done. If candiduria fails to resolve despite these measures, a more deep-seated infection should be suspected, and imaging of the kidneys and collecting system is indicated. Such studies may reveal renal abscess, fungus ball, or other urologic abnormality accounting for the persistent funguria and that may require an invasive procedure for management.

# Candiduria sintomatica: Cistite

- Farmaco di scelta il fluconazolo (No *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis*?)
- Raggiunge concentrazioni  $> 100$  mg/L nelle urine, 10 volte le concentrazioni ematiche.
- Dosi da 400 ad 800 mg die
- Itraconazolo, posaconazolo e voriconazolo non raggiungono concentrazione superiori al 5% di quelle ematiche

# Candiduria sintomatica: Cistite

- Se non si può usare fluconazolo, alternative sono la 5-fluorocitosina (difficile da reperire), 25/kg ogni 6 ore
- Molti ceppi di *C. glabrata* e *C. krusei* sono sensibili
- Numerosi effetti collaterali, viene metabolizzata a 5-fluorouracile con effetti sul midollo e mucosa gastro-intestinale
- Dopo 7 gg sviluppa resistenza

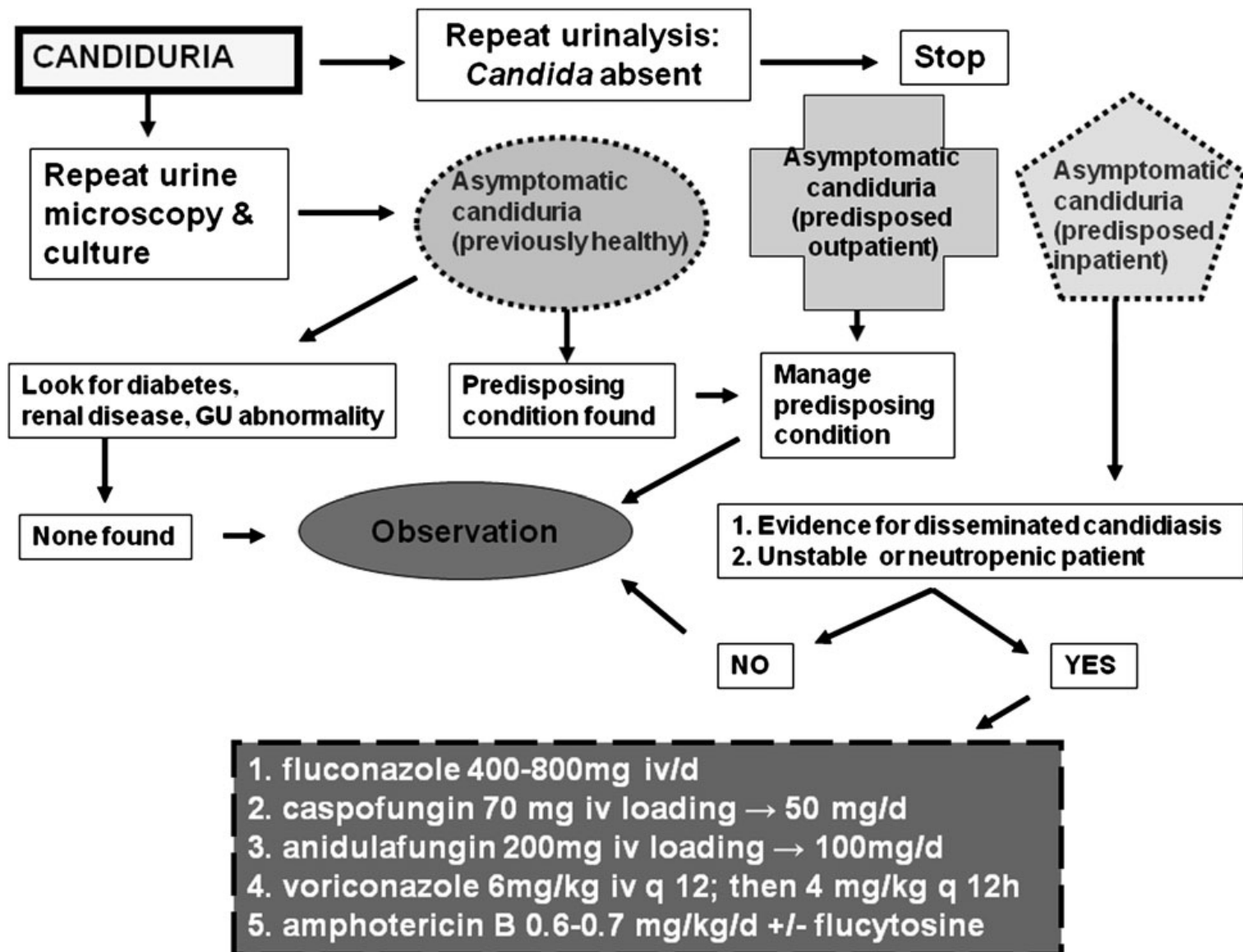


# Candiduria sintomatica: Cistite

- Amfotericina B desossicolato 1 mg/kg può essere efficace
- Amfotericina B liposomiale non raggiunge concentrazioni urinarie adeguate
- Irrigazioni vescicali con amfotericina B, 50 mg diluita in 1 litro, catetere a tre vie

# Candiduria sintomatica: pielonefrite

- Le stesse della cistite
- Echinocandine sono attive nelle candidemie che hanno un elevato indice di invasione del rene, ma hanno concentrazioni molto basse nelle urine.



**Figure 1.** Algorithm for the management of asymptomatic candiduria.

**cystitis, pyelonephritis:**

1. fluconazole 400mg po x 2-4 wks
2. flucytosine 25mg/kg po qid x 2-4 wks
3. AmB 0.3-1mg/kg iv 1 or more doses

**prostatitis, epididymo-orchitis:**

1. fluconazole 400mg po x 4 wks
2. surgical drainage

**Symptomatic candiduria**

**fungus ball:**

1. fluconazole 400mg po x 4 wks
2. flucytosine 25mg/kg po qid x 2-4 wks
3. AmB 0.3-1mg/kg iv 1 or more doses
4. surgical drainage

**Figure 2.** Algorithm for the management of symptomatic candiduria.

# Magill et al Diagn Microbiol Infect Dis 2006;55:293-301

- Come i siti di colonizzazione influiscono sulle forme sistemiche
- Candiduria sviluppa candidemia nel 13% dei casi rispetto al 2,8% dei non colonizzati
- Colonizzati respiratori 8%
- Colonizzati intestinali 8,4%
- Colonizzazione gastrica o orale 2%
- Mortalità associata alla candiduria OR: 2,86

# Candidemia in Patients with Body Temperature Below 37°C and Admitted to Internal Medicine Wards: Assessment of Risk Factors



Carlo Tascini, MD,<sup>a</sup> Marco Falcone, MD,<sup>b</sup> Matteo Bassetti, MD,<sup>c</sup> Francesco G. De Rosa, MD,<sup>d,e</sup> Emanuela Sozio, MD,<sup>f</sup> Alessandro Russo, MD,<sup>b</sup> Francesco Sbrana, MD,<sup>g</sup> Andrea Ripoli, PhD,<sup>g</sup> Maria Merelli, MD,<sup>c</sup> Claudio Scarparo, MD,<sup>c</sup> Franco Carmassi, MD,<sup>f</sup> Mario Venditti, MD,<sup>b</sup> Francesco Menichetti, MD<sup>a</sup>

## CLINICAL SIGNIFICANCE

- An increase in episodes of candidemia has been reported in patients cared for in internal medicine wards.
- An increasing number of invasive candidiasis cases may lack fever at onset.
- Diabetes and *C. difficile* infection are associated with afebrile candidemia in IMWs.
- A delayed diagnosis of candidemia may complicate management of this infection.

# Tabella 8

## Trattamento Candidiasi urinaria

IDSA 2016	<b><i>Cistite asintomatica</i></b>	Nessun trattamento tranne in pazienti ad alto rischio
	<b><i>Cistite sintomatica</i></b>	<b><i>Fluconazolo 200 mg</i></b> giornalmente per 14 giorni  Alternativa per ceppi resistenti  <b><i>D-AMB</i></b> 0.3-0.6 mg/Kg/die per 1-7 giorni o <b><i>Flucitosina</i></b> 25 mg/Kg 4 volte/die per 7-10 giorni
	Pielonefrite	<b><i>Fluconazolo 200-400 mg</i></b> (3-6 mg/Kg) giornalmente per 14 giorni  alternativa per ceppi resistenti  <b><i>D-AMB</i></b> 0.3-0.6 mg/Kg/die per 1-7 gg con o senza <b><i>Flucitosina</i></b> 25 mg/Kg 4 volte/die  Irrigazioni vescicali: <b><i>D-AMB</i></b> 25-50 mg in 200-500 mL di acqua sterile
	micetoma (fungus balls)	<b><i>intervento chirurgico fortemente raccomandato</i></b>  <b><i>Fluconazolo 200-400 mg</i></b> (3-6 mg/Kg) o <b><i>D-AMB</i></b> 0.3-0.6 mg/Kg/die con o senza <b><i>Flucitosina</i></b> 25 mg/Kg 4 volte/die

# Conclusioni

- Candiduria: distinguere tra contaminazione, colonizzazione ed infezione
- Effettuare la ricerca delle ostruzioni delle vie urinarie
- Ricercare la candidemia: emocolture, test non colturali (Beta-D-glucano negativo esclude la forma sistemica)
- Giudizio clinico per la terapia empirica