

Ghid de management al infecțiilor asociate îngrijirilor de sănătate – un punct de vedere

Prof. Adrian Streinu-Cercel MD, PhD, HC

2017

Humans?



și toate cercurile din acel om sunt toate
celulele care formează corpul vostru.

Vi se pare că suntem suficient de umani ?

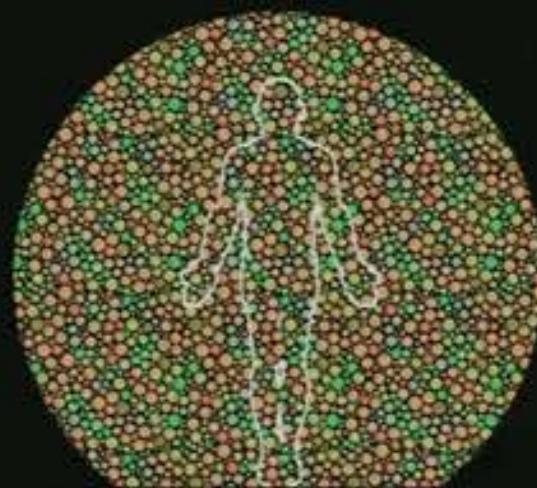
Humans?



Există aproximativ un trilion (o mie de miliarde) de celule umane în fiecare din noi

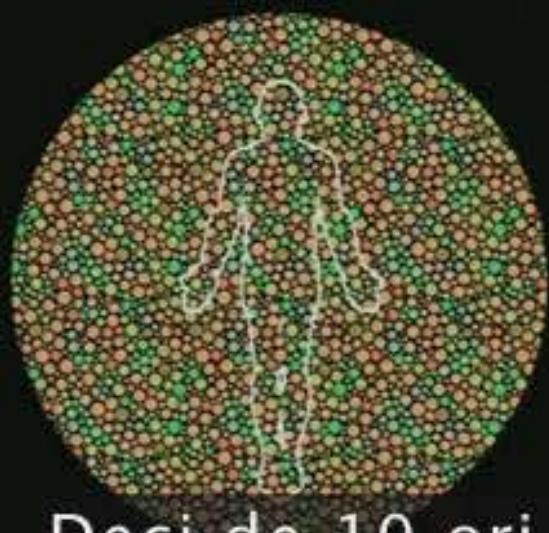
Acum ...

Humans?



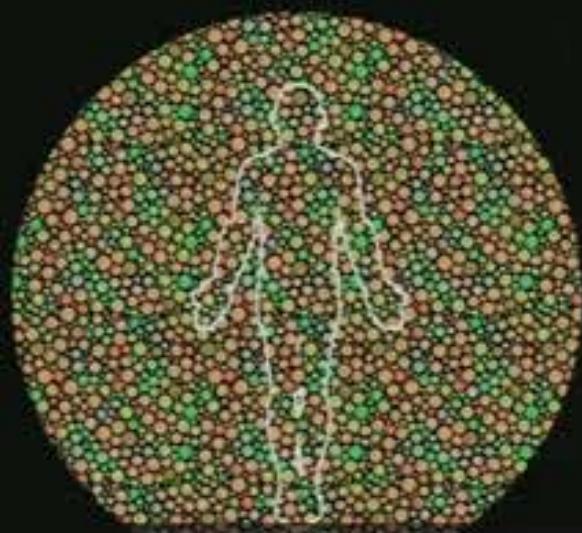
dar aveți 10 trilioane de celule bacteriene

Humans?



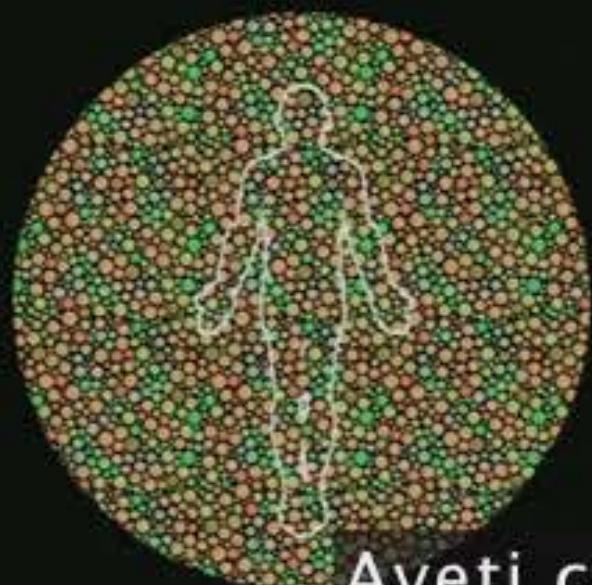
Deci de 10 ori mai multe celule bacteriene

Humans?



asta că iată toate moleculele A, T, G și C

Humans?



Aveți cam 30.000 de gene.

```

    .-.
    .tcac
    .aae
    .-ccaaq,
gtggggacccca;
ccggaaatgtca;
.taaacaaaatcg;
cac ccggaaq ggt
ccct taaaagca gtt
.ccg ttagatataq ttcc
ctt ttcgtgact taa
ttttaaac
tccctta
tccatca
gtt ttt
ggcagg
gggtt
tg tc
tca
tgtt

```

Humans?

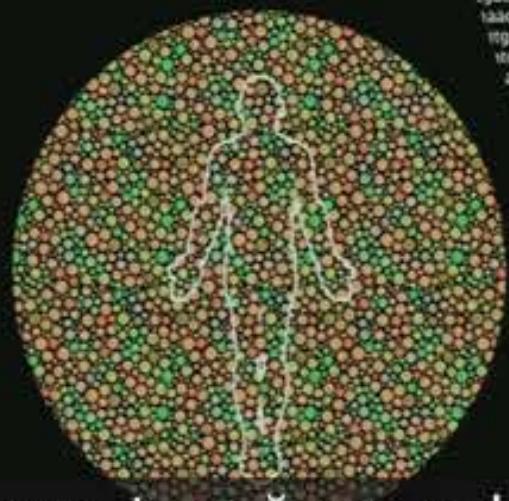


...
tttac
aaaat
ggaaat
gtgggaccgg
ccggaaatggca
ta: aaaaaatc
cac cctggaa tgg
ucr taatacg aat
cg tgatatacg ttc
ctr ttctgactt taa
tttaactt
ttccctca
tcacca
gc act
tgcaag
gtt att

Ei bine, se pare că aveți de 100 de ori mai multe gene bacteriene

Dar acum, ce mai sunteți ?

Humans?



care joacă un rol în viața și în toată viața voastră

We live in a BACTERIAL World

- 3 miliarde de ani de dezvoltare a bacteriilor înainte de apariție a animalelor și plantelor pe Pământ
- Microbii reprezintă 60% din biomasa pământului
- Se estimează că < 0.5 % din cele 2-3 miliarde de specii bacteriene au fost identificate
- Numai o mică parte a acestor microbi ar fi patogeni pentru om
Fauci CID, 2001
- Compoziția celulară a corpului uman:
 - 10^{13} eukaryotic cells
 - 10^{14} microbiene cells
 - Represents endogenous flora
 - 500 commensal bacterial species colonies GI tract



Poor infection control
MRSA colonization pressure
MRSA in the environment
Length of stay, medical devices
Antimicrobial consumption

Exposure to fluoroquinolones,
 β -lactams - selection, increased
adhesion, increased virulence,
patient risk factors, etc.

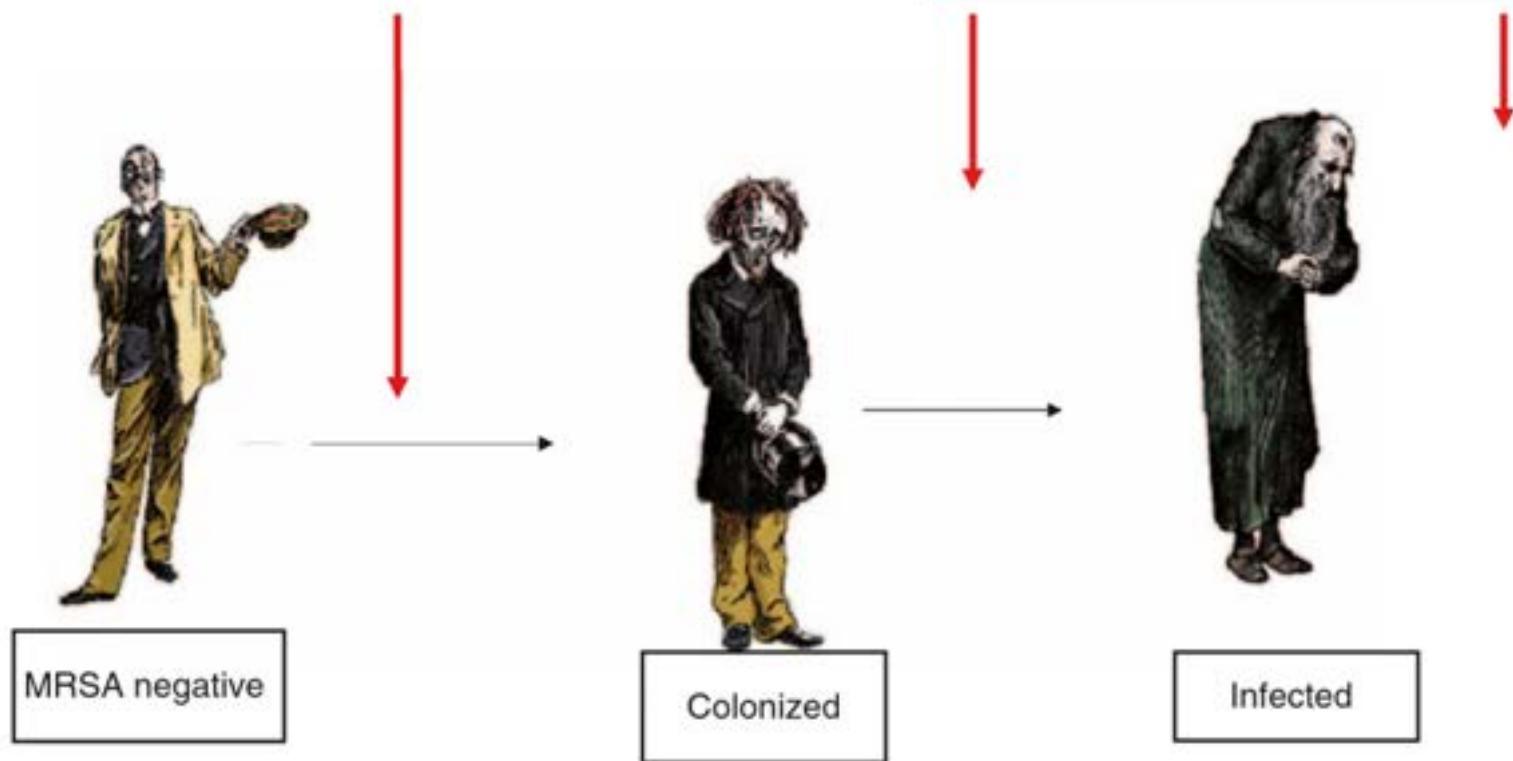


Fig. 3 A reasonable biological model? (Adapted from Monnet 2006)



Fig. 1 Examples of pictures in advertisements and hospital brochures showing major violations against primary hygienic measures. **a** Open white coat, wristwatch, and long sleeves appearing from under the white coat. **b** Long sleeves appearing from under a white coat with short sleeves. **c** Open white coat with a necktie dangling in the bed and wristwatch. **d** Wristwatch, long sleeves of both shirt and white coat, and open white coat

Rated key strategies of antimicrobial stewardship – Dellit 2007

- Antimicrobial management team: multidisciplinary, compensated (AII-AIII)
- Core activities of the team:
 - Audit & feedback (AI)
 - Formulary restriction/preauthorization (AII)
- Optional activities:
 - Guidelines/pathways (AI)
 - IV/PO conversion (AI)
 - De-escalation therapy (AII)
 - Dose optimization (AII)
 - Education (AIII)
 - Order forms (BII)
 - Cycling (CII)
 - Combination therapy (CII)
- Process measures
- Outcome measures to determine the impact of antimicrobial stewardship on antimicrobial use and resistance patterns (B-III)
- Health care information technology in the form of
 - Electronic medical records (A-III)
 - Computer physician order entry (B-II)
 - Clinical decision support (B-II)

ENTEROBACTERII ȘI CARBAPENEMAZE

- **Prevalența** bacteriilor gram negative antibiotic rezistente este **în creștere** în multe țări europene
- **MDR** = multidrug resistance – definește tulpini rezistente la 3 sau mai multe clase reprezentative de agenți antimicrobieni
- **XDR** = extensive drug resistance – rezistența la toate clasele, mai puțin una sau două clase
- **PDR** = pandrug resistance – rezistența la toate clasele de antibiotice disponibile

Redefinirea ESKAPE...ca ESCAPE

E *Enterococcus faecium*

S *Staphylococcus aureus*

C *Clostridium difficile*

A *Acinetobacter baumannii*

P *Pseudomonas aeruginosa*

E *Enterobacteriaceae*

Aceasta redefinire include noi patogeni

→ *Cresterea virulentei C. difficile*

→ *Enterobacteriaceae includ K. pneumoniae, Enterobacter spp., si alte specii rezistente ca Escherichia coli si Proteus spp.*

Calătoriile au un rol major în răspândirea germenilor multirezistenți



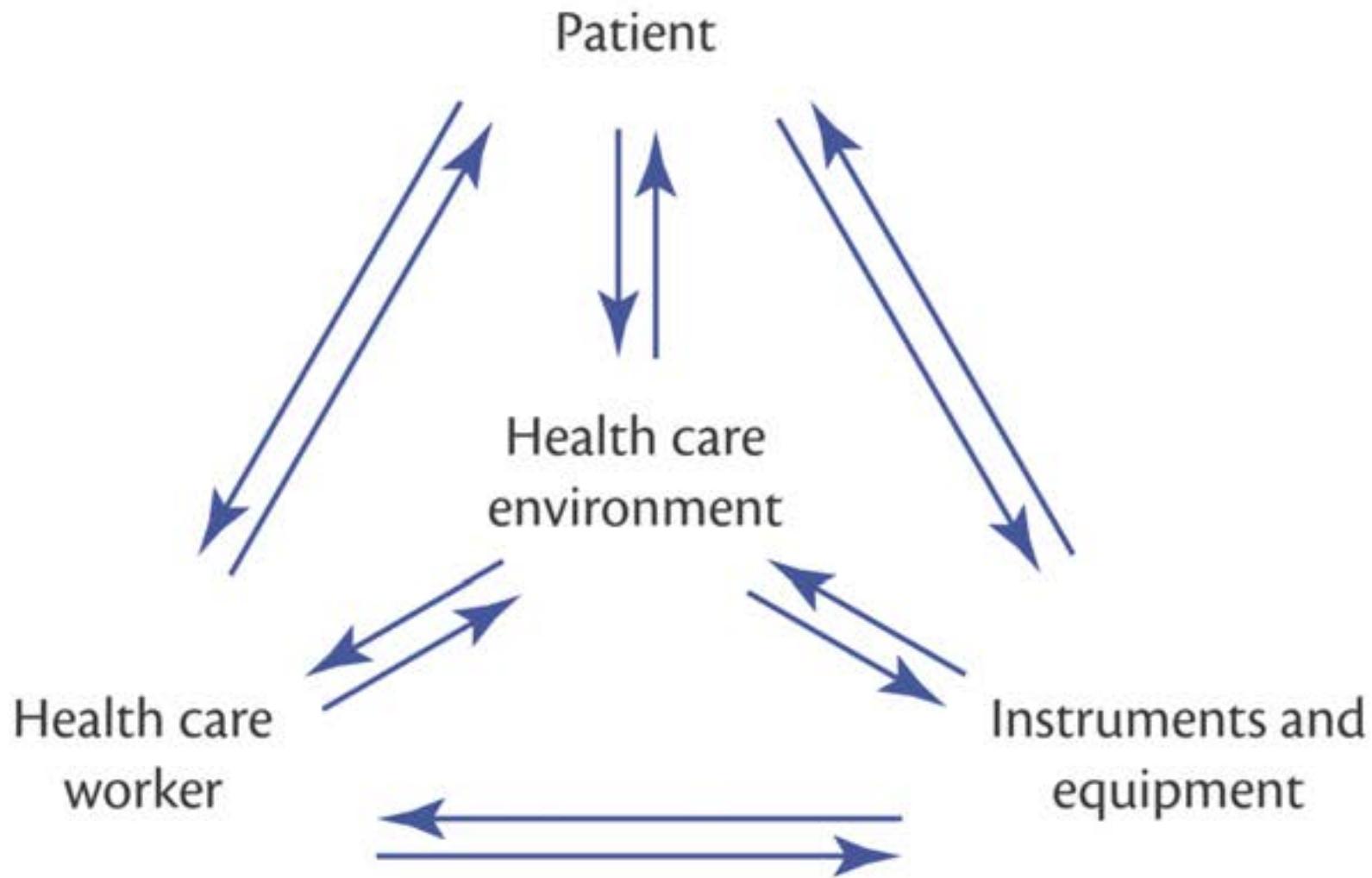
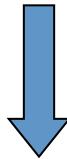


Figure 4.1 Spread of infection in health care settings

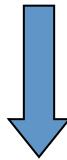
Scorul Carmeli Bacterii și Fungi

Clasificarea infecțiilor

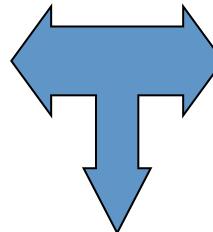
INFECȚII COMUNITARE



INFECȚII COMUNITARE



Germenii
cu sensibilitate
la AB
posibil păstrată



INFECȚII NOSOCOMIALE



INFECȚII NOSOCOMIALE



INFECȚII
ASOCIAȚII
ASISTENȚEI
MEDICALE



G-neg/poz
posibil
MDR ± ESBL

MRSA
G-neg MDR:

+

non-fermentativi:
-piocianic
-acinetobacter

Evaluarea riscului - Carmeli

A. Contactul cu sectorul sanitar:

- 1) Fără contact
- 2) Contact fără proceduri invazive
- 3) Contacte repetitive cu proceduri invazive

1
2
3

B. Tratament AB:

- 1) Fără AB
- 2) Cu AB în antecedente

1
2

C. Caracteristicile pacientului:

- 1) Tânăr – fără comorbidități
- 2) Vârstnic cu comorbidități
- 3) Pacient imunodeprimat:

- AIDS
- BPOC
- Cancer
- BMT

1
2
3

Scor: 1,2 sau 3

Principalii germeni implicați

Infecții comunitare

- Pneumococul
- H.influenzae*
- Moraxella catharalis*

Probleme potențiale pentru ABT

NU/DA

Infecții asociate îngrijirilor de sănătate

- Pneumococul R la P
- H.infl.* β secretor
- M. Catharalis* R la P
- MRSA comunitar
- Germeni de spital

Probleme potențiale pentru ABT

DA

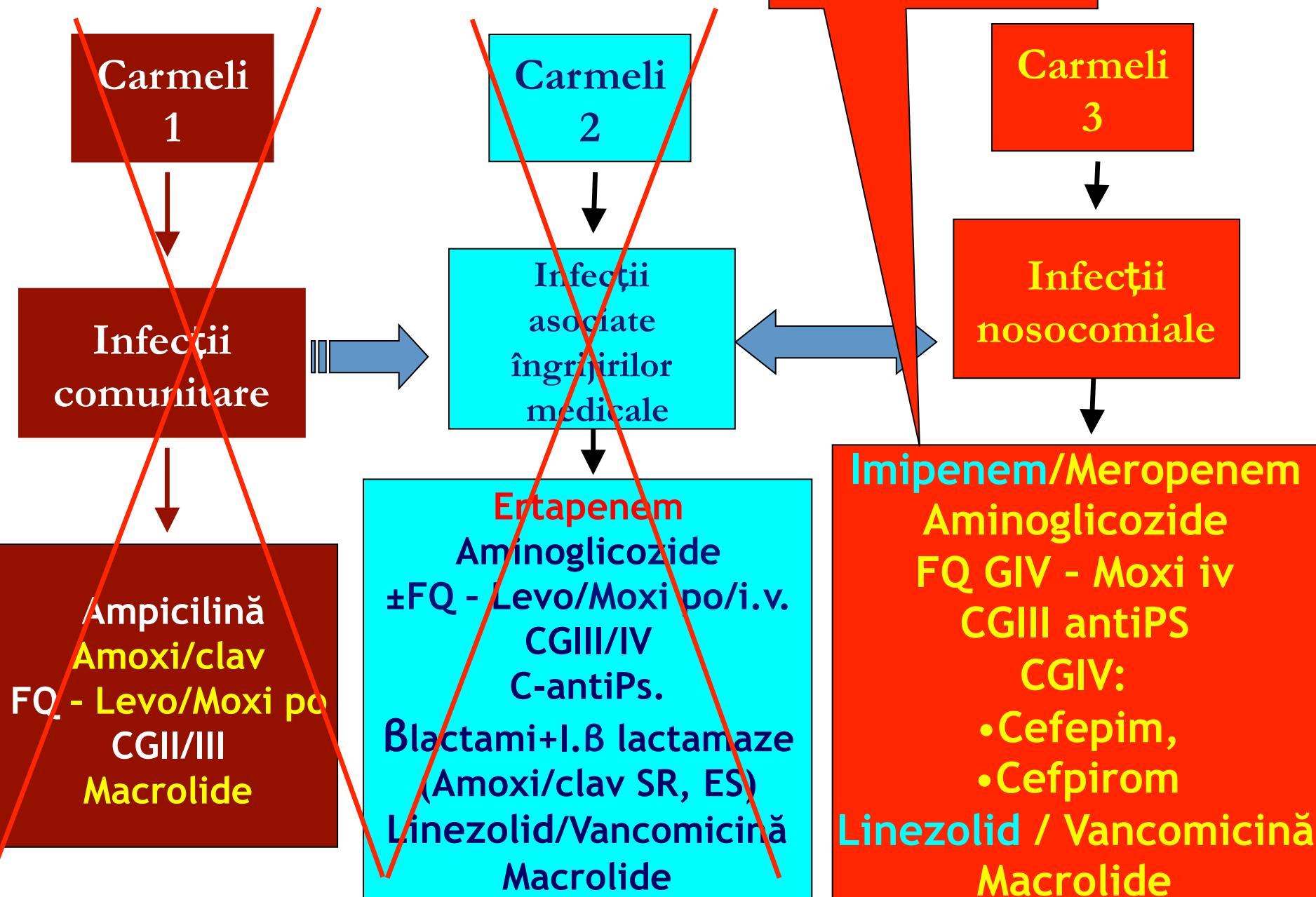
Infecții nosocomiale

- MRSA de spital
- K. Pneumoniae*
- Acinetobacter* spp.
- Piocanic
- Germeni MDR

Probleme potențiale pentru ABT

DA - enorme

Sari direct aici!



Evaluarea riscului Carmeli-like

A. Contact cu sectorul sanitar:

- 1) Fără contact
- 2) Contact fără proceduri invazive
- 3) Contacte frecvente cu proceduri invazive

1
2
3

B. Terapie cu AB și AF:

- 1) Fără AB și/sau AF
- 2) Cu AB și/sau AF recente cu azoli

1
2

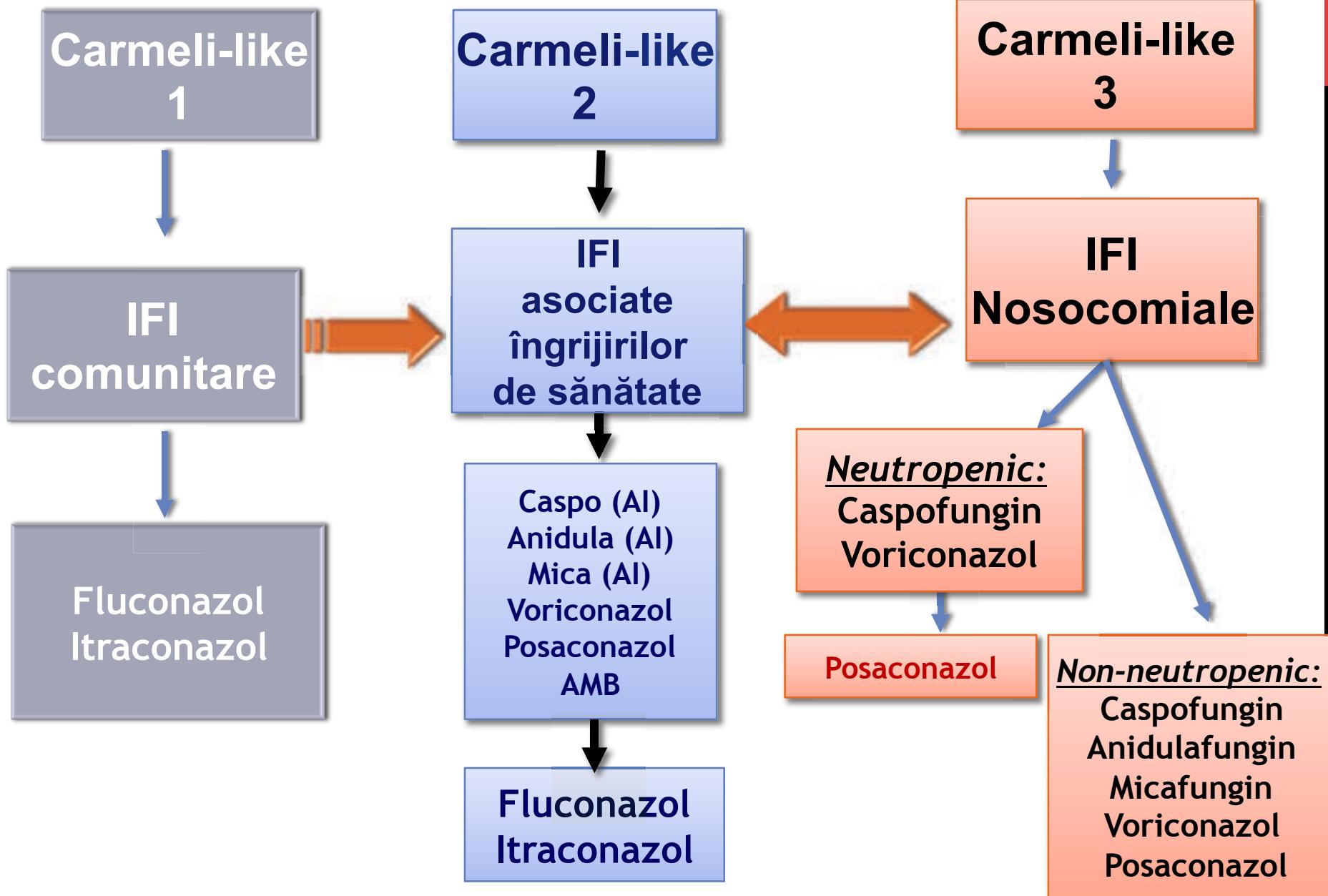
C. Caracteristicile pacientului:

- 1) Tânăr – fără co-morbidități
- 2) Vârstnic – cu co-morbidități
- 3) Imunocompromis:
 - AIDS
 - BPOC
 - Cancer
 - BMT

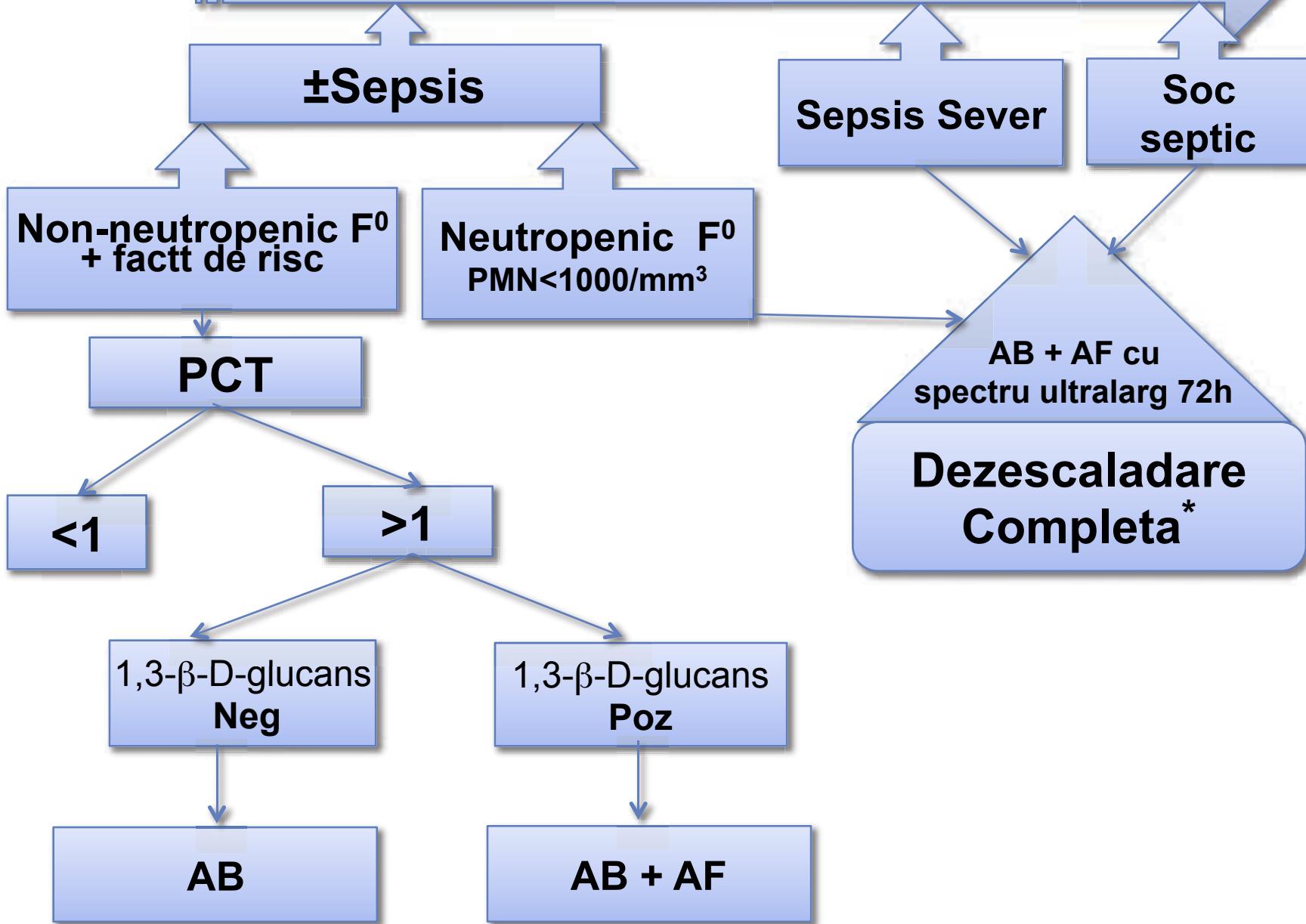
1
2
3

Score : 1, 2 or 3

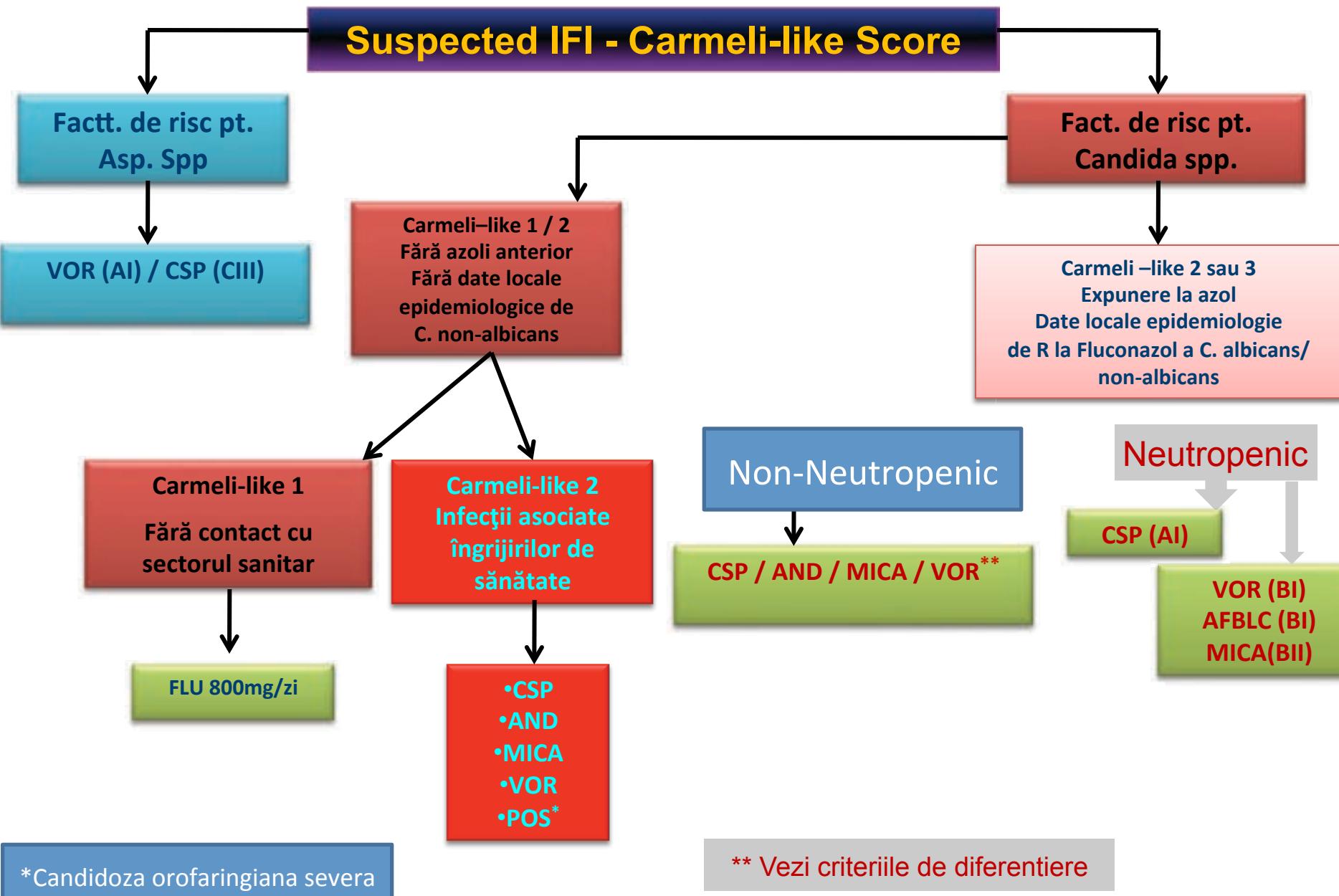
Terapia Infectiilor fungice invazive



Pacientul TI



Sugestii în vederea inițierii TAF în TI – de la practica curentă la ghiduri 2013

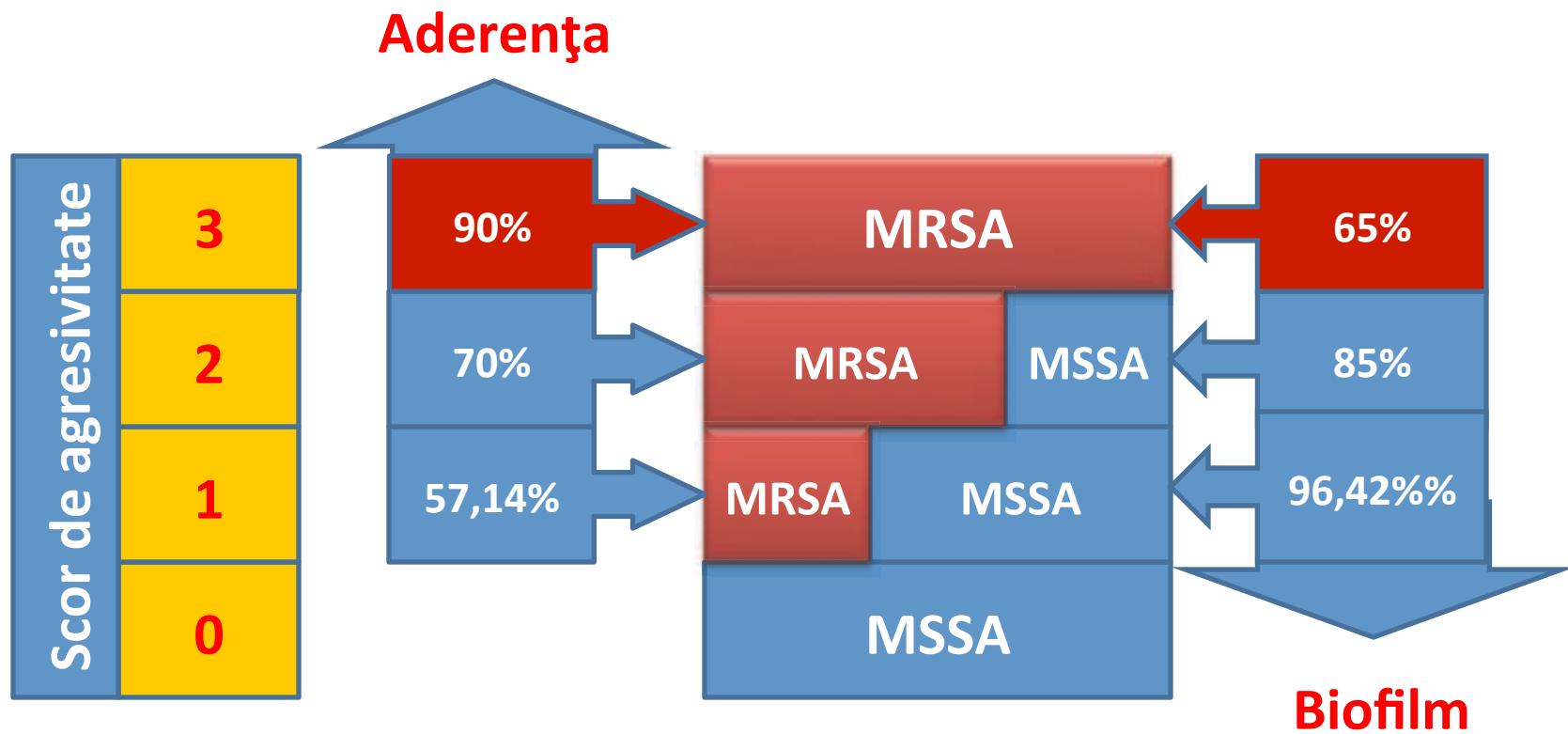


Criteriile de diferențiere

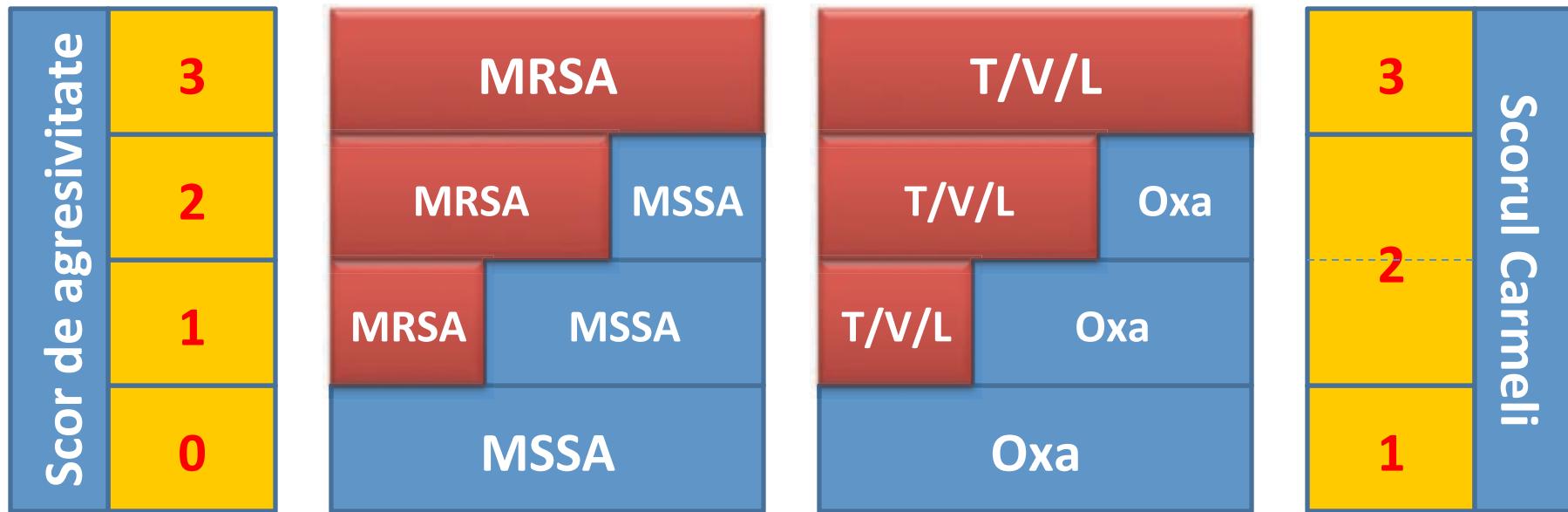
Cancidas	Micafungin	Anidulafungin
<ul style="list-style-type: none">• Singura cu indicatie in aspergiloza• Singura cu indicatie in terapia de prima intentie• Spectrul cel mai larg <i>in vitro</i>	<ul style="list-style-type: none">• Anomalii suplimentare hematologice (anemie, neutropenie, leucopenie)• Avertizare FDA/EMEA cu privire la riscul de HCC• Singura cu indicatie la copilul < 1 an	<ul style="list-style-type: none">• Cele mai putine interactiuni medicamentoase• Indicata in Insuficienta hepatica severa P-Ch >9

Scorul de agresivitate bacteriană și corespondența cu scorul Carmeli

Scor de agresivitate a stafilococului



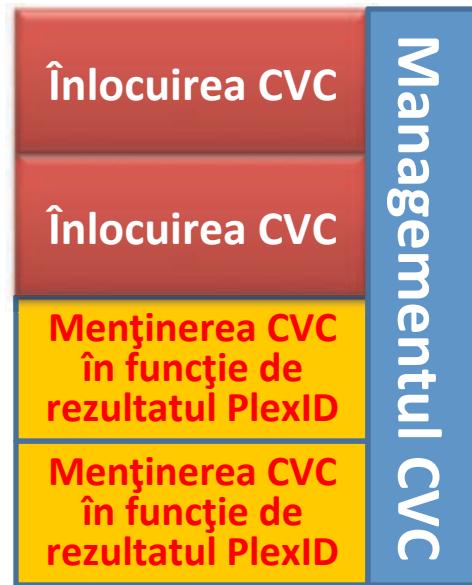
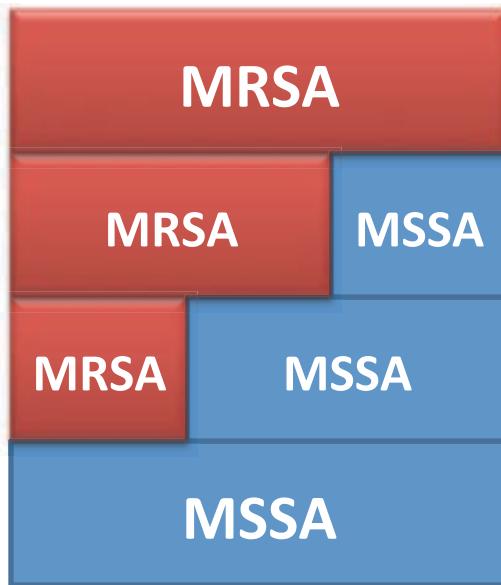
Corelație: Scorul de agresivitate a stafilococului - Scorul Carmeli



T: Teicoplanin, V:Vancomycină, L:Linezolid, Oxa: Oxacilină

Managementul cateterului venos central

Scor de agresivitate	3
	2
	1
	0



Managementul CVC

Cam aşa ceva...