



Course nr: 3

Sub-category: 3.5.1. – *Nosocomial infections: epidemiology and resistance mechanisms*

Date: 26-09-2014)

Language: Romanian

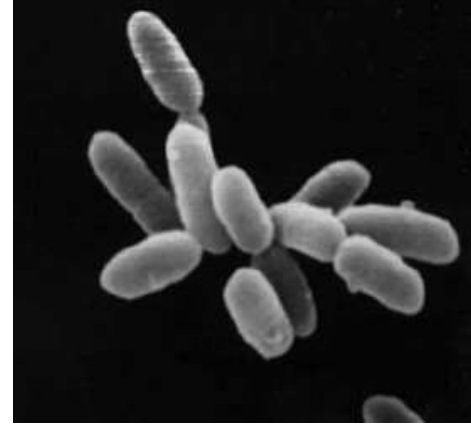
City: Targu Mures

Country: Romania

Speaker: Adrian Belîi, Moldova

Microbiomul uman: cu cine convietuim?

- Bacterii
- Fungi
- Virusi
- Arhea (arhebacterii, clasif. veche): din 2007 – presupus rol in patogenitate (metanogene) – 50% populatie
- Raport nr. celule corp : bacterii = 1:10 (10^{13} vs 10^{14})
- Raport Nr. gene umane: nr. gene microbiene: 1:100



Arhea

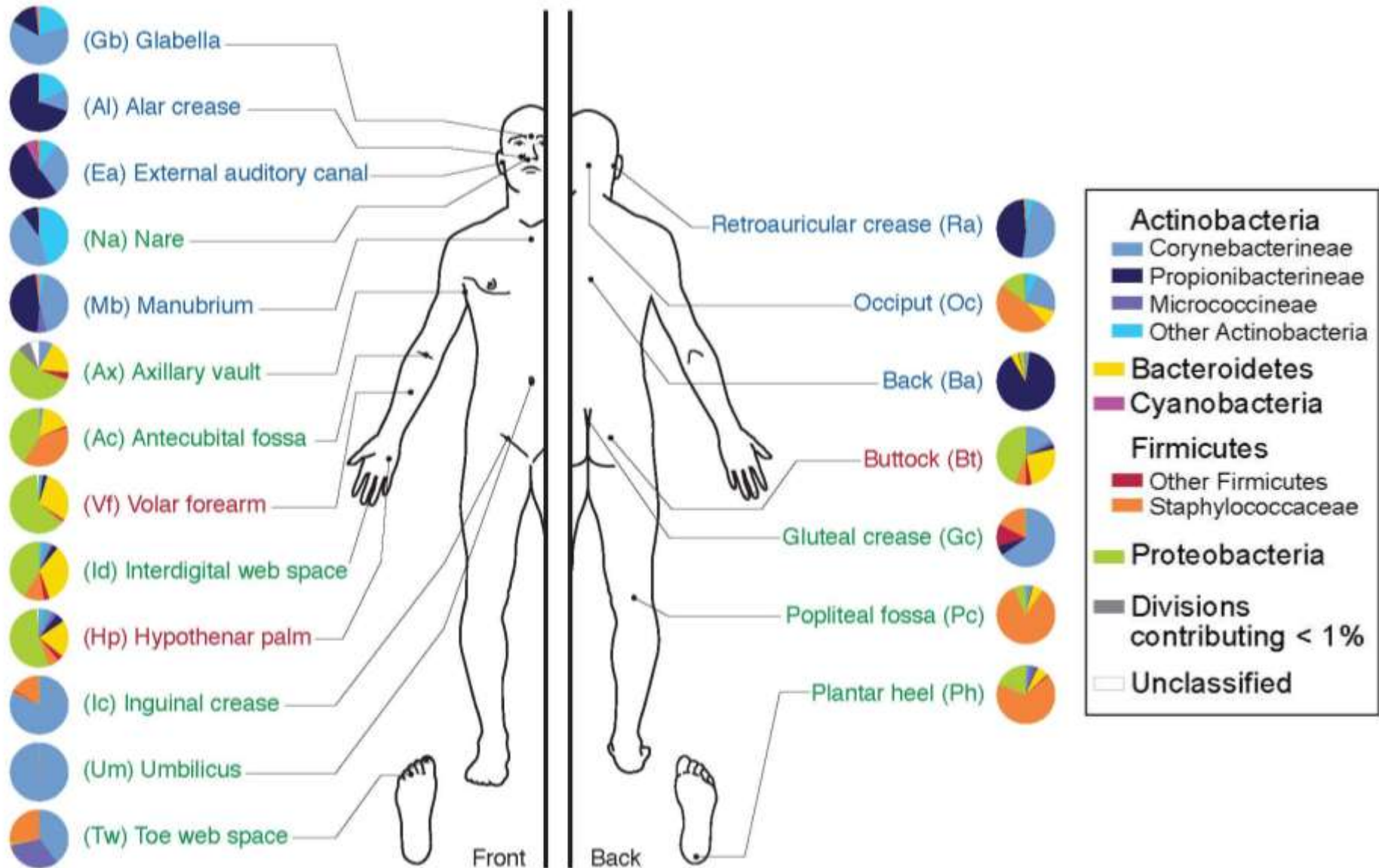
Microbiomul uman: cu cine convietuim?

Human Microbiome Project (2012-): 200 cercetatori din 80 institutii:

- Compozitia locala de metaboli ai carbohidratilor determina spectrul bacterian si arealul subcomunitatilor bacteriene in microbiom
- Variabilitate interindividuala in specii si cantitate de bacterii
- 1-3% din masa corpului
- Identificate 10.000 specii , dintre care - 1000 specii in intestin



Microbiomul uman: cu cine convietuim?



Microbiomul uman

- Microbiomul uman contine mai multe gene, care contribuie la supravietuirea rasei umane decat contine insusi genomul uman;
- Genomul microbiomului uman contine de 360 de ori mai multe gene care codifica proteine decat genomul uman;
- Microbiomul uman contribuie la formarea comportamentului persoanei si stilului ei de viata.



O definitie simpla a IN:

IN – cele care survin dupa 48 de ore din ziua spitalizarii sau timp de 3 zile dupa externare (30 de zile – in caz de interventie chirurgicala).



O definiție mai... plictisitoare a IN

Infecția nosocomială (IN) este infecția contractată în unități sanitare cu paturi (de stat și private), care se referă la orice boală infecțioasă ce poate fi recunoscută clinic și/sau microbiologic și pentru care există dovada epidemiologică a contractării în timpul spitalizării/actului medical sau manevrelor medicale, care afectează fie bolnavul – datorită îngrijirilor medicale primite, fie personalul sanitar – datorită activității sale și este legată prin incubatie de perioada asistării medicale în unitatea respectivă, indiferent dacă simptomele bolii apar sau nu apar pe perioada spitalizării.

Ordin nr. 916/2006 din 27/07/2006, Publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 759 din 06/09/2006

Si una înca mai plictisitoare...

Infecție nosocomială (sin. infecție intraspitalicească) – orice maladie sau stare infecțioasă, care afectează pacientul ca rezultat al spitalizării sau adresării după asistență medicală, sau maladie infecțioasă care afectează lucrătorul medical al instituției curativ-profilactice ca urmare a îndeplinirii obligațiunilor funcționale, indiferent de momentul apariției simptomatologiei – în spital sau după externare, în limitele perioadei de incubație

Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale (ediția a II-a).
Ministerul Sănătății al Republicii Moldova. Chișinău, 2009; p. 27.

Precizari date in cadrul definitiei nr. 3

1. Cazurile de infecții importate în spital la internare, inclusiv în perioada de incubație sau prodromală nu se includ în noțiunea de „nosocomială”, decât în cazurile cu anamneză spitalicească;
2. Cazurile de manifestare a infecției cu localizare nouă, sau apariția unui nou microorganism în aceeași localizare, sau existența dovezilor de contaminare intraspitalicească, sunt considerate drept „nosocomiale”.

Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale (ediția a II-a). Ministerul Sănătății al Republicii Moldova. Chișinău, 2009; p. 27.



Definitii date IN: mentiuni

3. În cazul când perioada de incubație la infecția apărută la pacient în spital nu este cunoscută, sau în cazul când manifestarea are loc după 72 de ore de la internare și nu sunt argumente în confirmarea importului, infecția se consideră ca intraspitalicească.
4. În cazul când infecția apare în termen de mai puțin de 72 de ore de la internare, însă există argumente de contaminare în condițiile staționarului, cazul poate fi considerat ca infecție nosocomială.
5. Infecția este considerată nosocomială și în cazul detectării agenților patogeni al infecțiilor nosocomiale cu caracteristici specifice tulpinilor de microorganisme intraspitalicești: rezistență la antibiotice; rezistență la dezinfectante, identificarea genelor care codifică rezistența

Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale (ediția a II-a).
Ministerul Sănătății al Republicii Moldova. Chișinău, 2009; p. 27.

Etologia IN

- **Microorganisme strict patogene (MSP)** care determină boli infecțioase la persoane sănătoase, lipsite de o imunitate specifică, însă pot cauza infecții respective cu consecințe mai grave la persoane internate în secții neinfecțioase;
- **Microorganisme condiționat patogene (MCP)** care pot cauza infecții nespecifice la persoanele cu imunitatea compromisă, cu o rezistență naturală scăzută.

Spectrul bacterian, inregistrat in TI SCMU

<i>Acinetobacter</i>	- 21%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- 19%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	- 13%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	- 13%
<i>Proteus mirabilis</i>	- 12%
<i>Enterococcus faecalis</i>	- 7%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	- 6%
MRSA	- 4%
<i>Enterobacter cloacae</i>	- 3%
<i>Staphylococcus hemoliticus</i>	- 1%
<i>Serratia marcescens</i>	- 1%



E. Coli: % resistente la cefalosporine 3G

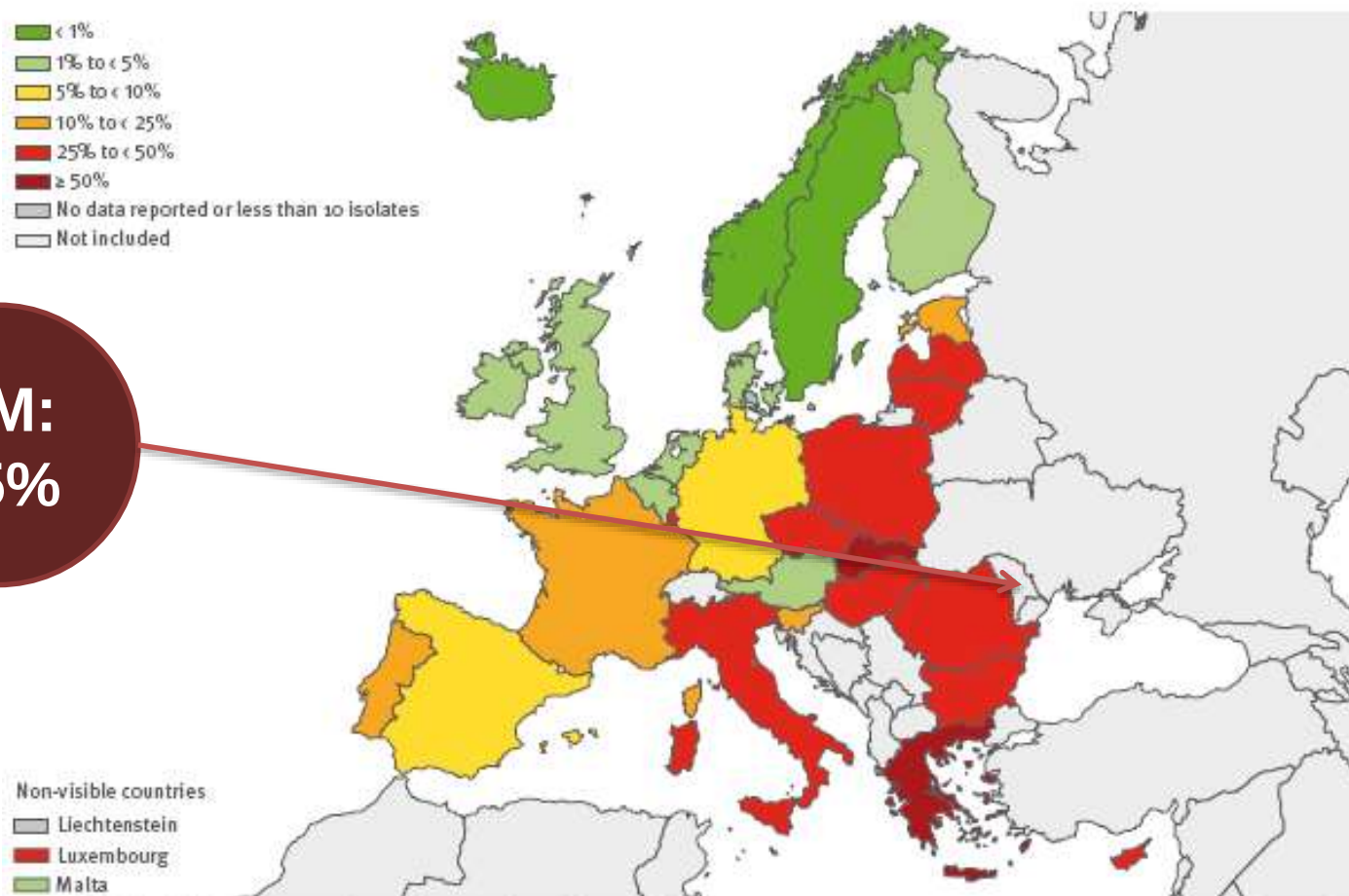
Figure 2.6.1. *Escherichia coli*: percentage (%) of invasive (blood and cerebrospinal fluid) isolates resistant to third-generation cephalosporins, EU/EEA, 2011



Source: EARS-Net. Only data from countries reporting more than 10 isolates are shown.

K. pneumoniae: % rezistenta la cefalosporine 3G

Figure 2.6.2. *Klebsiella pneumoniae*: percentage (%) of invasive (blood and cerebrospinal fluid) isolates with multidrug resistance (resistant to third-generation cephalosporins, fluoroquinolones and aminoglycosides), EU/EEA, 2011



RM:
75%

Source: EARS-Net. Only data from countries reporting more than 10 isolates are shown.

K. pneumoniae: % resistente la carbapenemi

Figure 2.6.3. *Klebsiella pneumoniae*: percentage (%) of invasive (blood and cerebrospinal fluid) isolates resistant to carbapenems, EU/EEA, 2011



RM:
7%

Source: EARS-Net. Only data from countries reporting more than 10 isolates are shown.

Ps. aeruginosa: % resistente la carbapenemi

Figure 2.6.4. *Pseudomonas aeruginosa*: percentage (%) of invasive (blood and cerebrospinal fluid) isolates resistant to carbapenems, EU/EEA, 2011

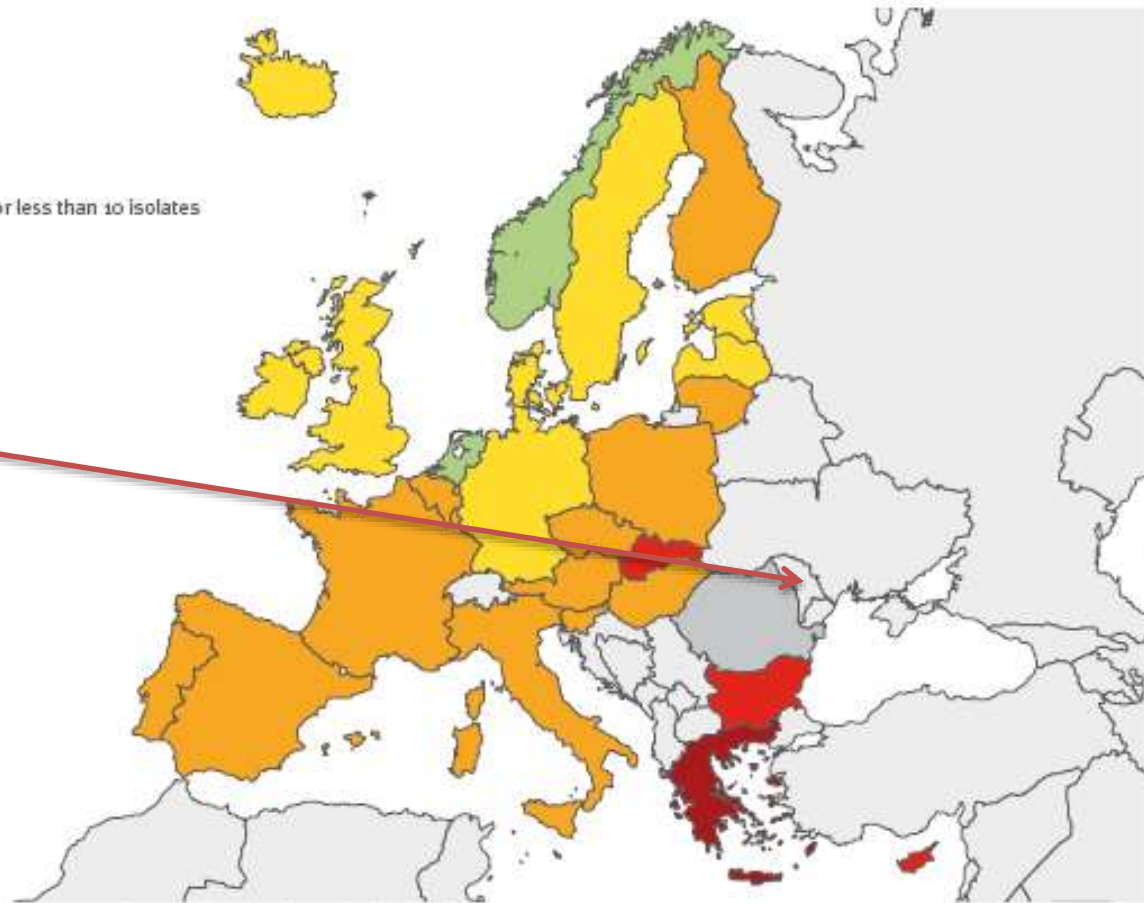


RM:
7%

Non-visible countries

- Liechtenstein
- Luxembourg
- Malta

Source: EARS-Net. Only data from countries reporting more than 10 isolates are shown.



MRSA

Figure 2.6.5. *Staphylococcus aureus*: percentage (%) of invasive (blood and cerebrospinal fluid) isolates resistant to meticillin (MRSA), EU/EEA, 2011



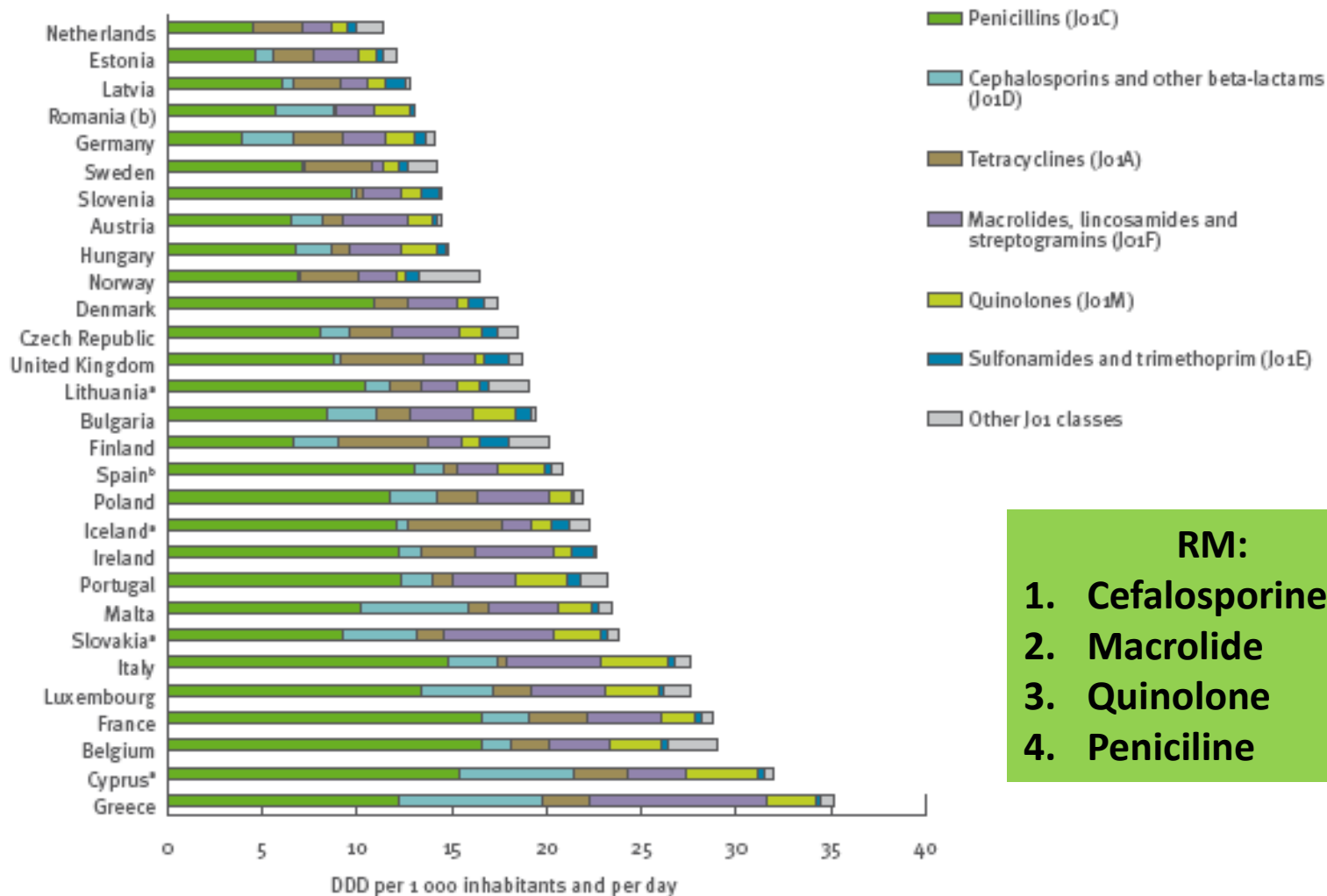
RM:
4%

Non-visible countries
Liechtenstein
Luxembourg
Malta

Source: EARS-Net. Only data from countries reporting more than 10 isolates are shown.

Consumul comunitar (extraspitalicesc) de antibiotice: “scoala de rezistenta” pentru bacterii

Figure 2.6.6. Distribution of consumption of antibacterials for systemic use (ATC group Jo1) in the community (outside of hospitals) at ATC group level 3, EU/EEA, 2011, expressed as DDD per 1 000 inhabitants and per day

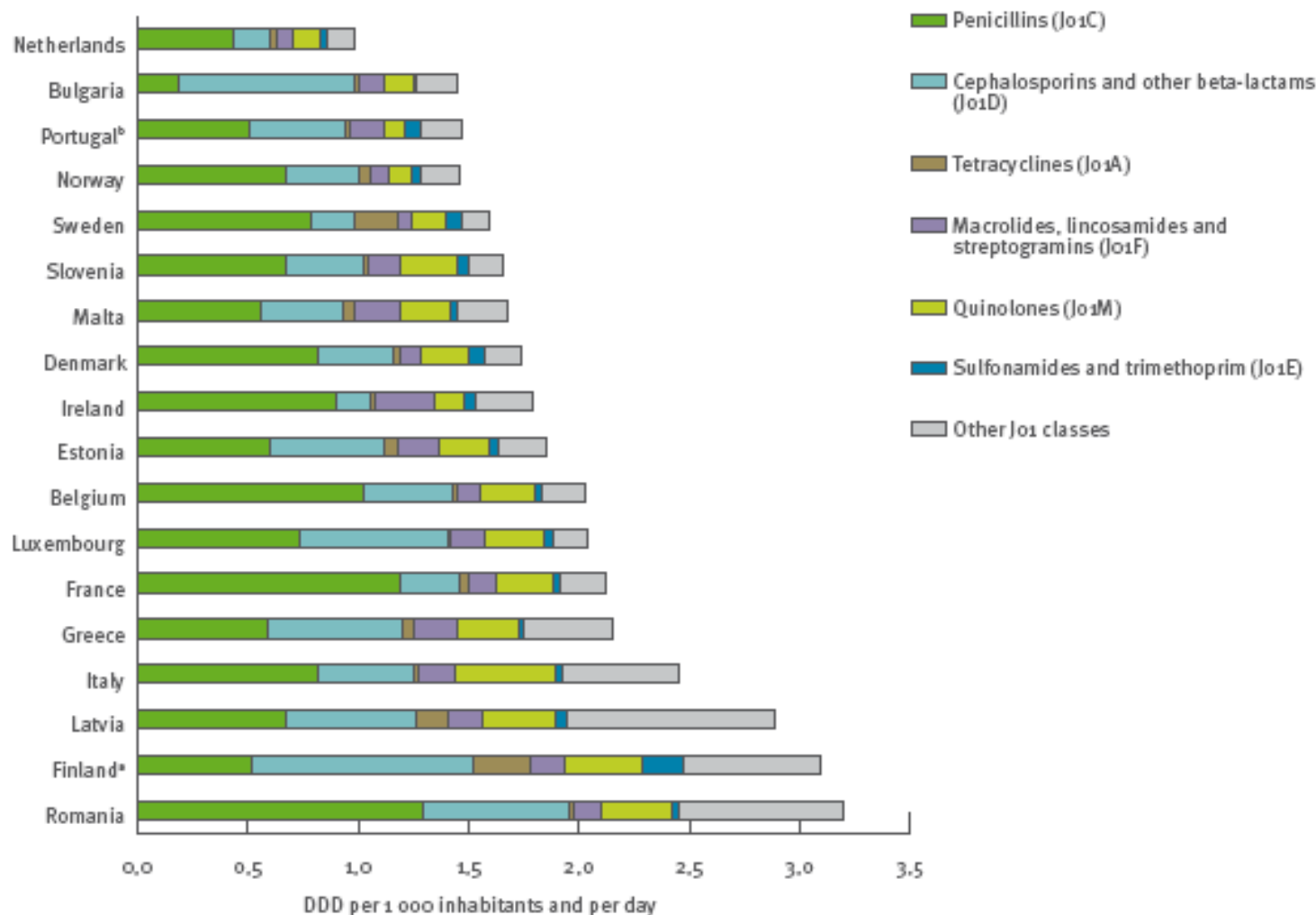


RM:

1. Cefalosporine
2. Macrolide
3. Quinolone
4. Peniciline

Consumul spitalicesc de antibiotice: “selectia trupelor de elita” pentru bacterii

Figure 2.6.8. Distribution of consumption of antibacterials for systemic use (ATC group J01) at ATC group level 3 in the hospital sector, EU/EEA, 2011, expressed as DDD per 1 000 inhabitants and per day



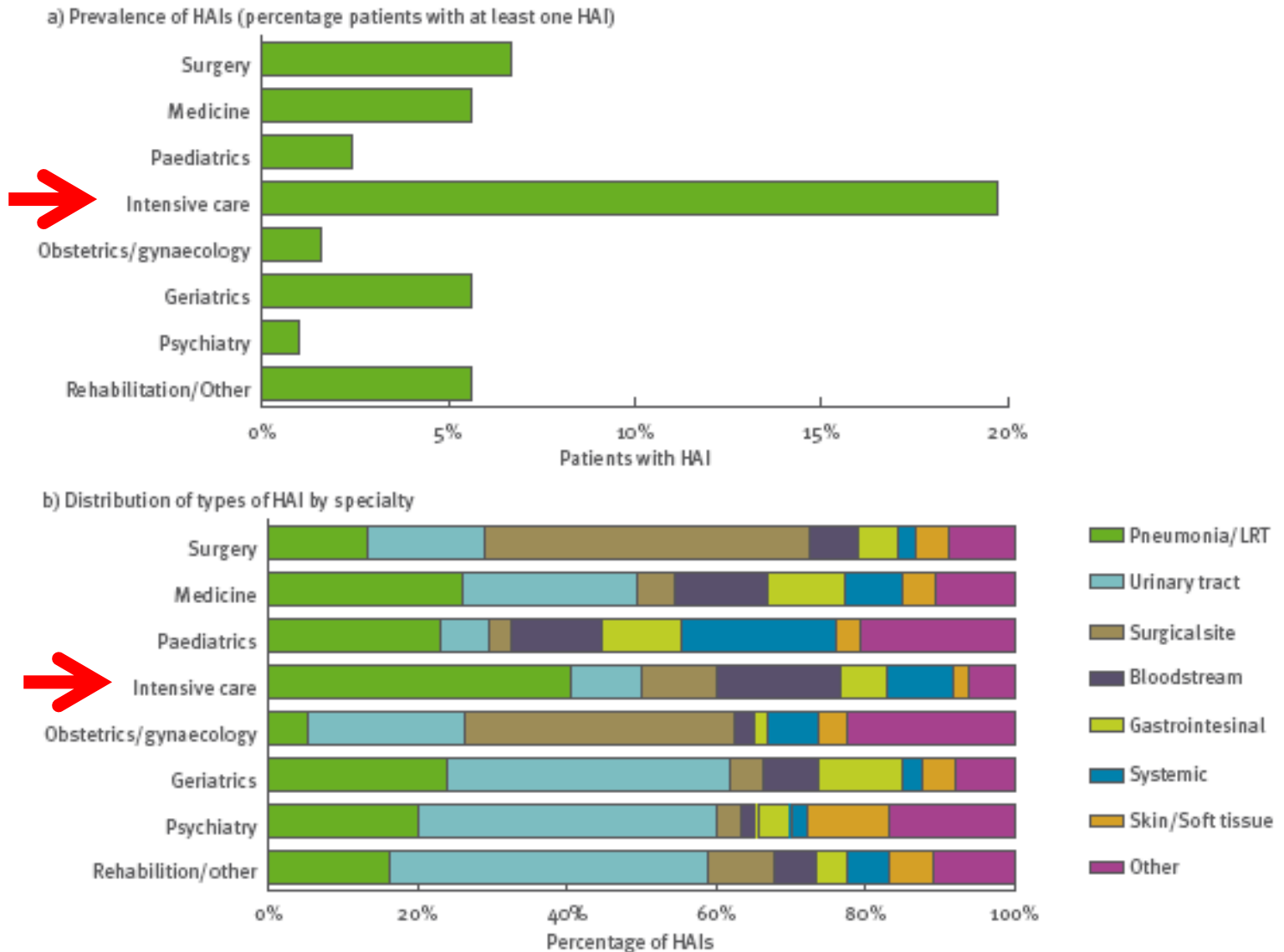
Rezistentă la antibiotice a bacteriilor provocatoare de IN

Table 2.6.1. Antimicrobial resistance markers in microorganisms reported in healthcare-associated infections, EU/EEA (ECDC PPS), 2011–2012

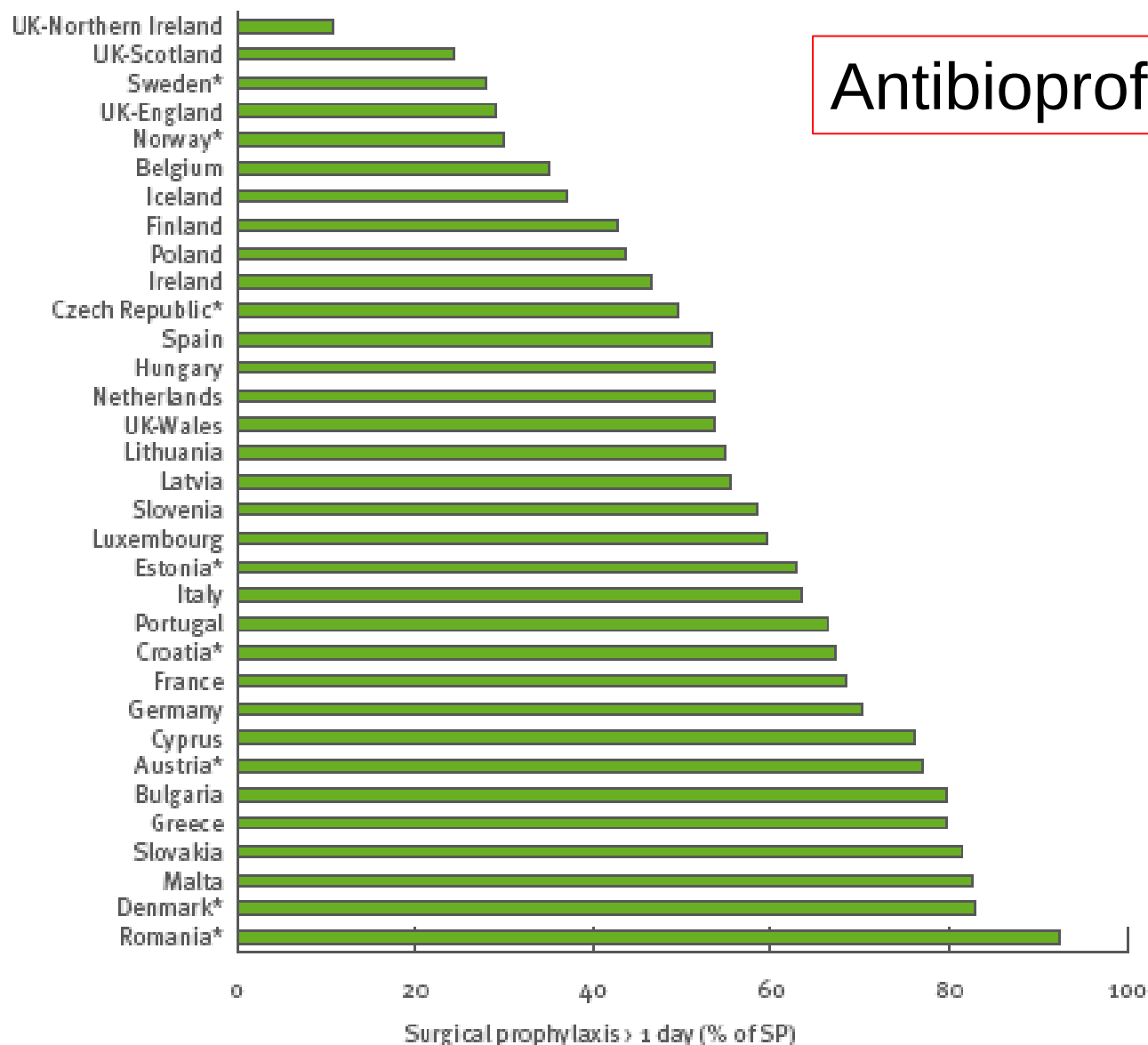
		N of isolates	N tested	N NS	% NS
Gram-positive cocci					
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	meticilina	1196	1071	441	41.2
Enterococci, VAN-R (VRE)		929	755	77	10.2
<i>Enterococcus faecalis</i> , VAN-R	vancomicina	538	455	25	5.5
<i>Enterococcus faecium</i> , VAN-R		235	205	39	19.0
Enterobacteriaceae, 3GC-NS		3419	2851	953	33.4
<i>Escherichia coli</i> , 3GC-NS		1535	1292	304	23.5
<i>Klebsiella</i> spp., 3GC-NS	cefalosporine	842	726	385	53.0
<i>Klebsiella pneumoniae</i> , 3GC-NS	3G	665	594	337	56.7
<i>Klebsiella oxytoca</i> , 3GC-NS		110	87	24	24.4
<i>Enterobacter</i> spp., 3GC-NS		397	343	139	40.5
Enterobacteriaceae, CAR-NS		3356	2787	212	7.6
<i>Escherichia coli</i> , CAR-NS		1510	1267	46	3.6
<i>Klebsiella</i> spp., CAR-NS	carbapenemi	842	719	139	19.3
<i>Klebsiella pneumoniae</i> , CAR-NS		665	589	133	22.6
<i>Klebsiella oxytoca</i> , CAR-NS		109	84	0	0
<i>Enterobacter</i> spp., CAR-NS		394	340	12	3.5
Other Gram-negative bacteria, CAR-NS					
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , CAR-NS	carbapenemi	878	756	240	31.8
<i>Acinetobacter baumannii</i> , CAR-NS		316	292	237	81.2

N = number, N tested = N of isolates with known susceptibility results, R = resistant, NS = non-susceptible, N NS = N of NS isolates (only R isolates, for MRSA, VRE and VAN-R), MRSA = methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, VRE = vancomycin-resistant *Enterococcus* spp., VAN-R = vancomycin-resistant, 3GC-NS = third-generation cephalosporin-non-susceptible, CAR-NS = carbapenem-non-susceptible. Data from the following countries were excluded because of methodological divergence of the national protocol: The Netherlands, excluded for all bug-drug combinations, and Lithuania, excluded for all carbapenem results in *Enterobacteriaceae* (except for *K. pneumoniae*).

Prevalenta IN in functie de specialitate

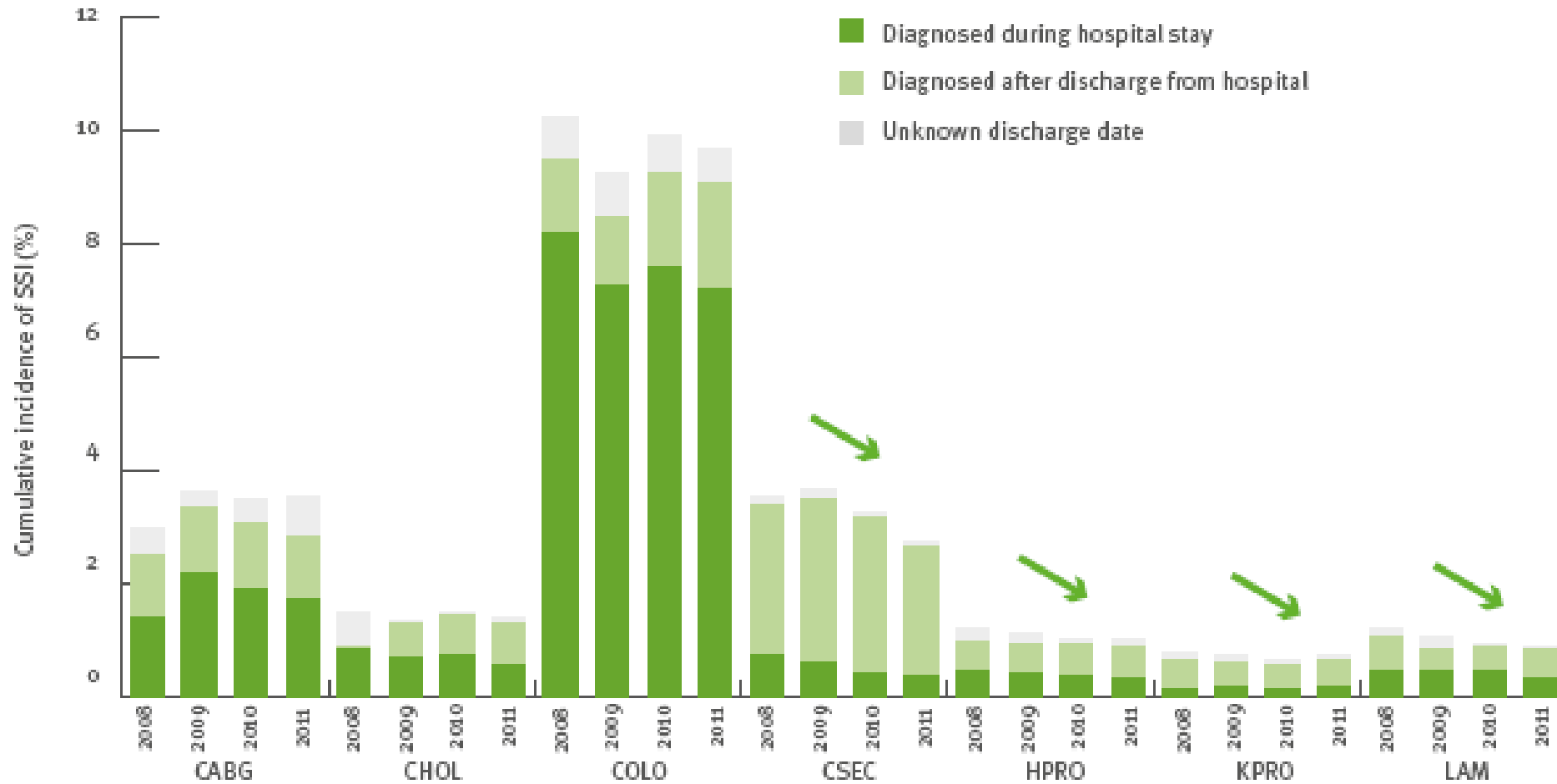


“Antibioprofilaxia” în chirurgie, data mai mult de 24 de ore



Antibioprofilaxia: <24 ore

Incidenta cumulata a infectiei de plaga chirurgicala



Pneumonia asociata cu ventilarea pulmonara artificiala

Country	Number of ICUs	Number of patients	Average length of ICU stay (days)	Intubation use (days per 100 patient-days)	Intubation-associated pneumonia rate (episodes per 1000 intubation-days)			
					Pooled country mean	25th percentile	Median	75th percentile
Belgium	14	4013	7.9	42.1	14.9	2.6	9.0	19.0
Estonia	5	802	12.0	73.6	18.1	16.1	16.1	24.4
France	183	27702	11.6	61.0	13.9	7.7	12.5	17.5
Italy	94	14076	10.4	71.9	7.8	2.0	5.8	9.6
Lithuania	23	2744	7.9	33.6	12.8	0.0	7.8	30.9
Luxembourg	7	2351	9.1	34.3	4.9	0.8	1.9	7.1
Portugal	27	3774	11.8	71.7	10.0	6.5	10.2	14.4
Slovakia	9	382	9.3	76.6	7.3	0.0	3.0	11.0
Spain	165	28794	8.4	47.9	9.4	4.1	8.1	13.9
United Kingdom*	16	10741	9.4	46.4	4.3	0.0	0.6	3.5
All countries	543	95379	9.9	56.6	10.5	4.0	8.7	15.4

Top 10 microorganisme cel mai frecvent izolate din sange la pacientii UTI

	Belgium	Czech republic	Estonia	France	Germany	Italy	Lithuania	Luxembourg	Malta	Portugal	Romania	Slovakia	Spain	United Kingdom	Total
Number of isolates	146	85	40	1216	1864	636	63	43	28	218	5	10	1318	113	5785
Coagulase-negative staphylococci	14.9	16.5	15.0	17.8	25.1	12.7	33.3	14.0	3.6	13.3	40.0	20.0	26.0	15.0	21.2
<i>Enterococcus</i> spp.	18.0	27.1	20.0	9.5	18.9	6.8	14.3	20.9	17.9	9.6	0.0	0.0	12.8	12.4	13.8
<i>Staphylococcus aureus</i>	7.5	7.1	2.5	11.6	14.6	10.2	4.8	0.0	10.7	17.0	20.0	10.0	5.7	10.6	10.9
<i>Klebsiella</i> spp.	7.5	20.0	7.5	7.3	5.4	17.5	7.9	11.6	7.1	10.1	0.0	20.0	9.6	8.0	8.7
<i>Candida</i> spp.	9.9	7.1	10.0	8.1	9.3	5.5	3.2	18.6	14.3	6.4	0.0	0.0	9.4	6.2	8.5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8.1	1.2	10.0	9.2	4.2	13.1	3.2	0.0	28.6	13.8	0.0	10.0	9.2	0.9	7.9
<i>Escherichia coli</i>	11.2	9.4	0.0	10.3	7.0	7.1	9.5	11.6	0	6.9	0.0	0.0	6.3	12.4	7.8
<i>Enterobacter</i> spp.	8.1	4.7	15.0	8.3	3.2	3.0	1.6	9.3	10.7	5.0	20.0	20.0	4.8	5.3	5.1
<i>Acinetobacter</i> spp.	1.9	1.2	2.5	1.2	1.2	14.3	12.7	0.0	0	7.8	20.0	10.0	5.8	0.9	4.1
<i>Serratia</i> spp.	5.0	1.2	2.5	1.7	2.0	2.0	1.6	0.0	3.6	1.4	0.0	0.0	2.3	4.4	2.1

Top 10 microorganisme care produc infectii urinare la pacientii din UTI

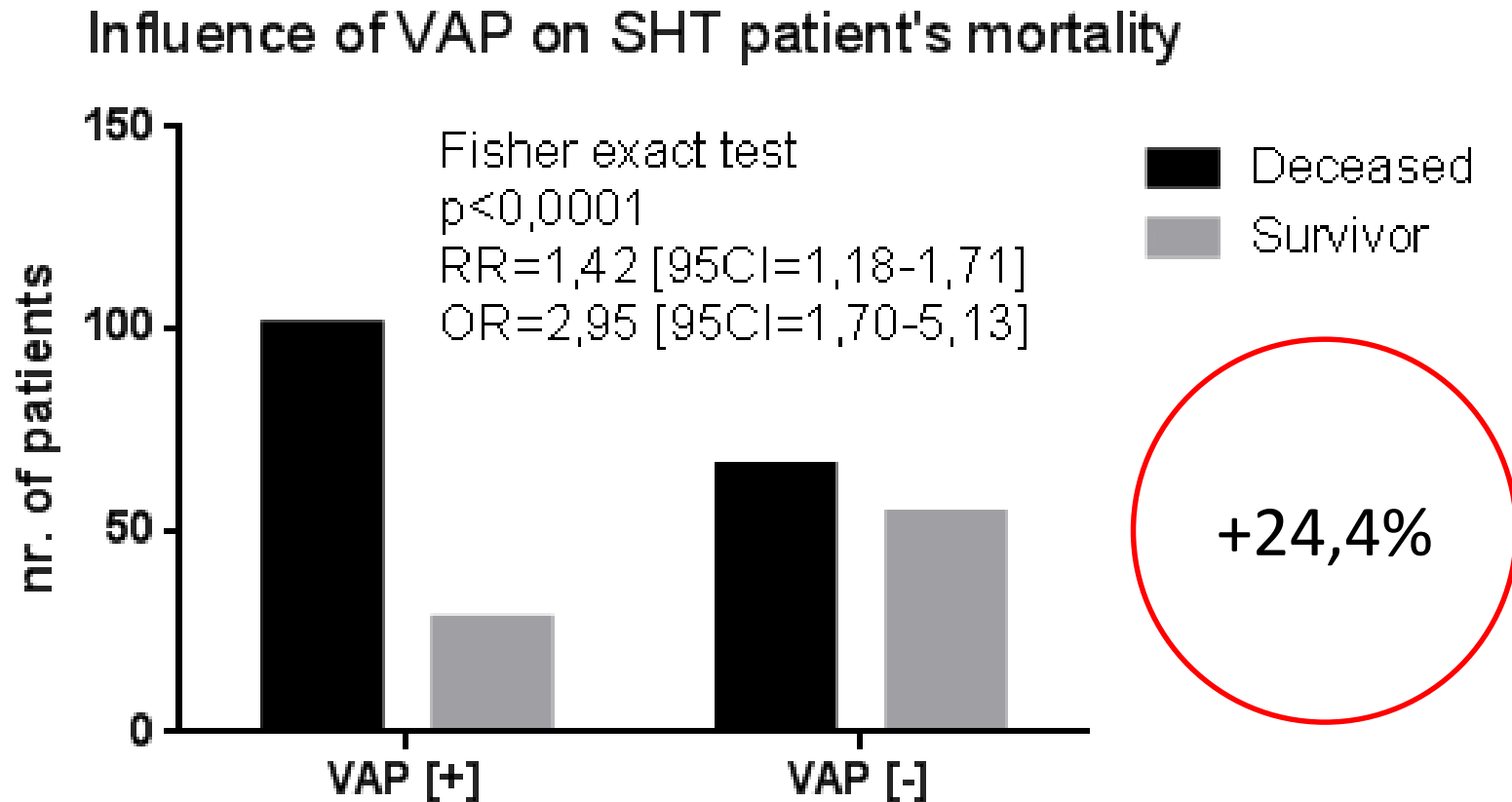
	Belgium	Estonia	France	Italy	Lithuania	Luxembourg	Portugal	Slovakia	Romania	Spain	Total
Number of isolates	42	35	1209	19	66	66	89	30	6	831	2393
<i>Escherichia coli</i>	23.8	14.3	30.4	36.8	10.6	24.2	25.8	13.3	16.7	24.4	26.9
<i>Candida</i> spp.	7.1	28.6	14.1	10.5	25.8	12.1	21.3	3.3	50.0	24.1	18.1
<i>Enterococcus</i> spp.	21.4	20.0	14.7	10.5	16.7	22.7	11.2	6.7	0.0	15.5	15.2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9.5	2.9	12.7	10.5	16.7	15.2	12.4	36.7	0.0	11.6	13.5
<i>Klebsiella</i> spp.	16.7	22.9	7.5	10.5	6.1	7.6	9.0	13.3	16.7	9.7	8.8
<i>Enterobacter</i> spp.	2.4	2.9	6.8	5.3	3.0	9.1	3.4	3.3	0.0	3.6	5.3
<i>Proteus</i> spp.	7.1	2.9	2.6	0.0	4.5	4.5	7.9	10.0	0.0	3.0	3.2
<i>Acinetobacter</i> spp.	0.0	0.0	0.7	15.8	10.6	0.0	4.5	10.0	16.7	2.4	1.9
<i>Citrobacter</i> spp.	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	1.0	1.6
Other <i>Enterobacteriaceae</i>	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	1.5	2.2	0.0	0.0	1.0	1.5

Source: HAI-Net ICU.

Top 10 microorganisme cel mai frecvent izolate de la pacientii UTI cu pneumonie

	Belgium	Estonia	France	Germany	Italy	Lithuania	Luxembourg	Portugal	Romania	Slovakia	Spain	United Kingdom	Total	
Number of isolates	632	134	3 651	4997	1040	116	46	294	18	27	1163	239	12357	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13.9	24.6	19.6	11.4	17.1	12.1	28.3	24.8	11.1	29.6	22.3	5.0	15.9	2
<i>Staphylococcus aureus</i>	9.0	13.4	16.0	14.3	16.4	9.5	2.2	22.8	11.1	0.0	12.8	12.6	14.6	8
<i>Klebsiella</i> spp.	9.2	9.7	7.5	10.5	15.0	25.0	19.6	7.5	16.7	33.3	9.3	13	10.0	3
<i>Escherichia coli</i>	10.1	8.2	9.3	11.6	8.0	4.3	4.3	6.8	5.6	0.0	7.4	9.6	9.8	
<i>Candida</i> spp.	0.3	9.7	5.1	15.7	3.9	6.0	8.7	2.4	11.1	7.4	2.3	8.4	8.9	
<i>Enterobacter</i> spp	10.3	10.4	8.3	6.6	3.0	6.9	4.3	4.1	0.0	0.0	5.8	6.3	6.9	9
<i>Acinetobacter</i> spp.	0.9	2.2	2.4	1.3	16.6	11.2	2.2	11.9	27.8	14.8	10.1	5.0	4.2	1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	6.3	1.5	3.7	3.6	2.9	1.7	0.0	2.7	0.0	3.7	6.1	5.0	3.9	
<i>Enterococcus</i> spp.	2.7	0.7	1.7	6.3	2.5	6.0	0.0	1.0	5.6	3.7	2.5	0.8	3.8	6
<i>Serratia</i> spp.	3.5	1.5	3.3	3.6	1.5	1.7	6.5	3.4	5.6	3.7	4.0	4.2	3.4	12

VAP produce o extra-mortalitate importanta

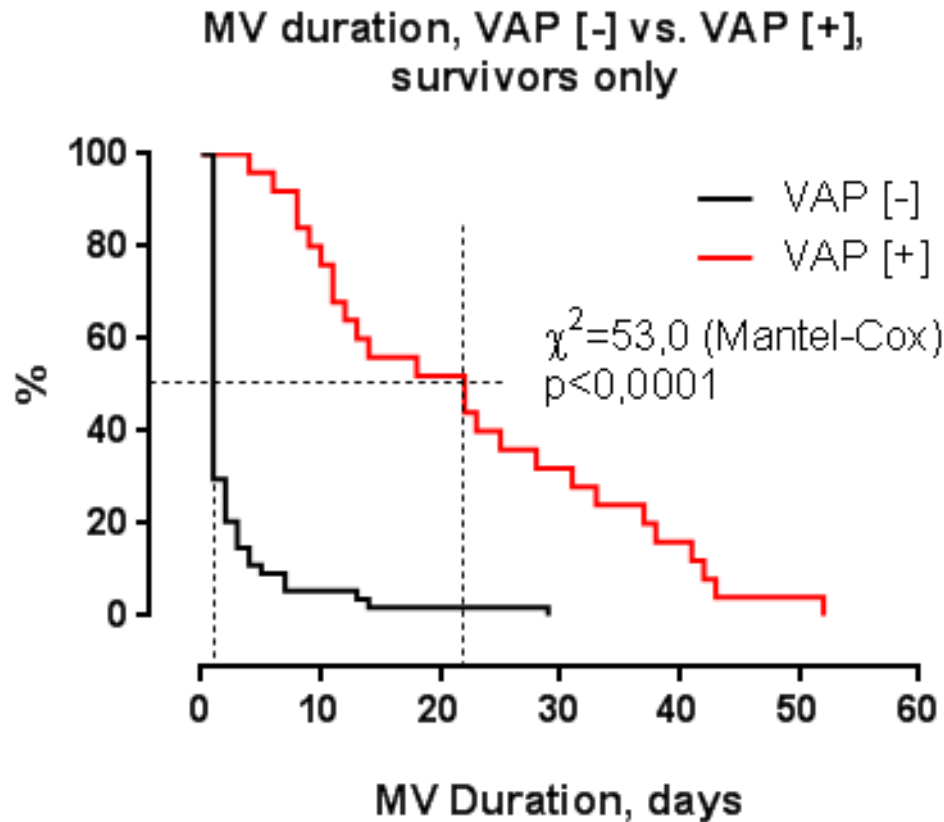


VAP crește durata dependenței de ventilator

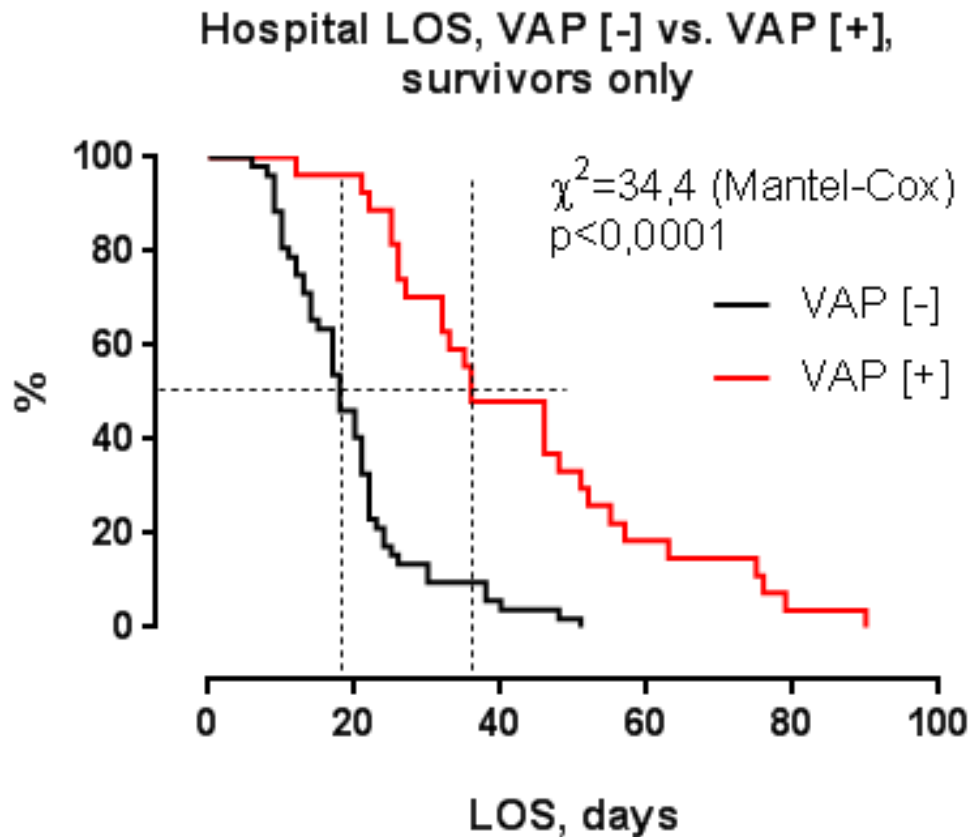
Median of MV duration:

VAP [-]: 1 days

VAP [+]: 22 days



VAP dubleaza durata de spitalizare

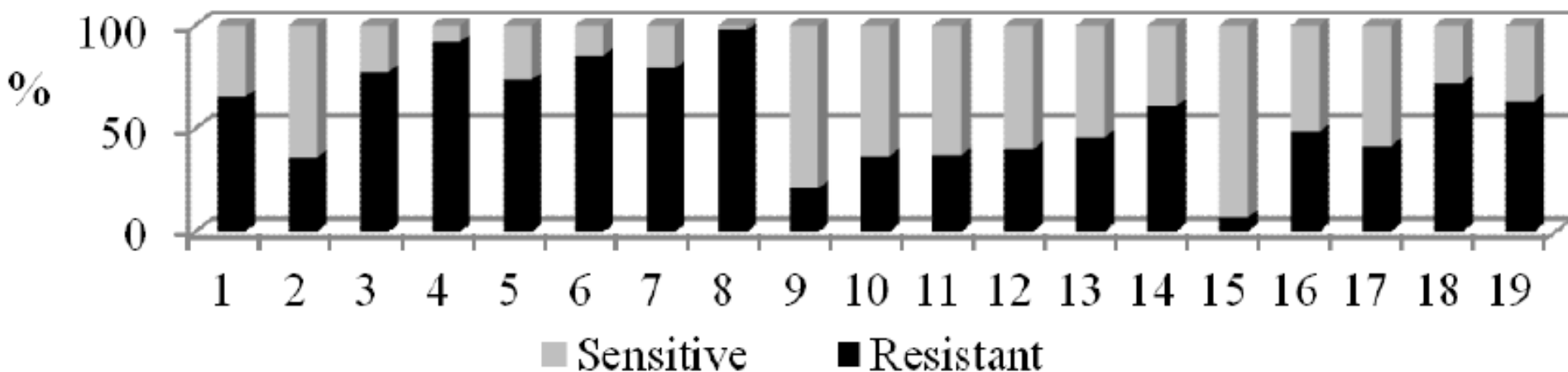


Median of Hospital LOS:

VAP [-]: 18 days

VAP [+]: 36 days

Rezistenta la antibiotice a bacteriilor izolate din infectia de plaga chirurgicala



1) Penicillins; 2) Beta-lactam+Inhib.; 3) Cephalosporins I gen.; 4) Cephalosporins II gen.; 5) Cephalosporins III gen.; 6) Cephalosporins IV gen.; 7) Total Cephalosporins; 8) Monobactams; 9) Penems; 10) Aminoglycosides; 11) Quinolones; 12) Lincosamides; 13) Macrolides; 14) Nitrofurans; 15) Oxazolidinones; 16) Glycopeptides; 17) Phenicol; 18) Tetracyclines; 19) Antifungals.

Rezistentă bacteriană la antibiotice

- inerentă (naturală)
- achiziționată (mutație sau “import”)



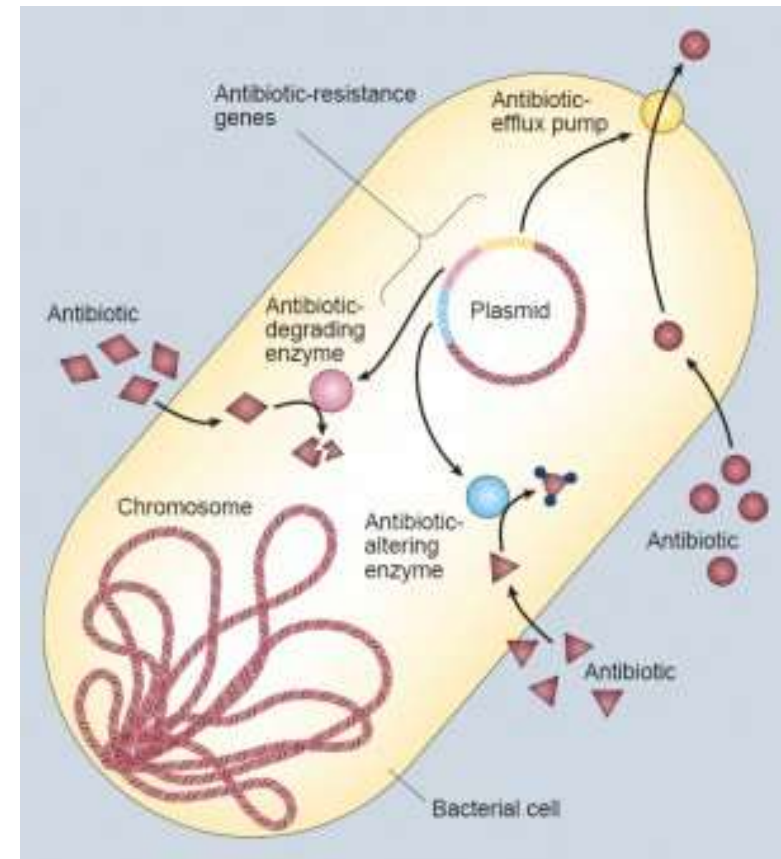
Rezistența achiziționată (mecanisme)

Transferul „pe verticală” al genelor

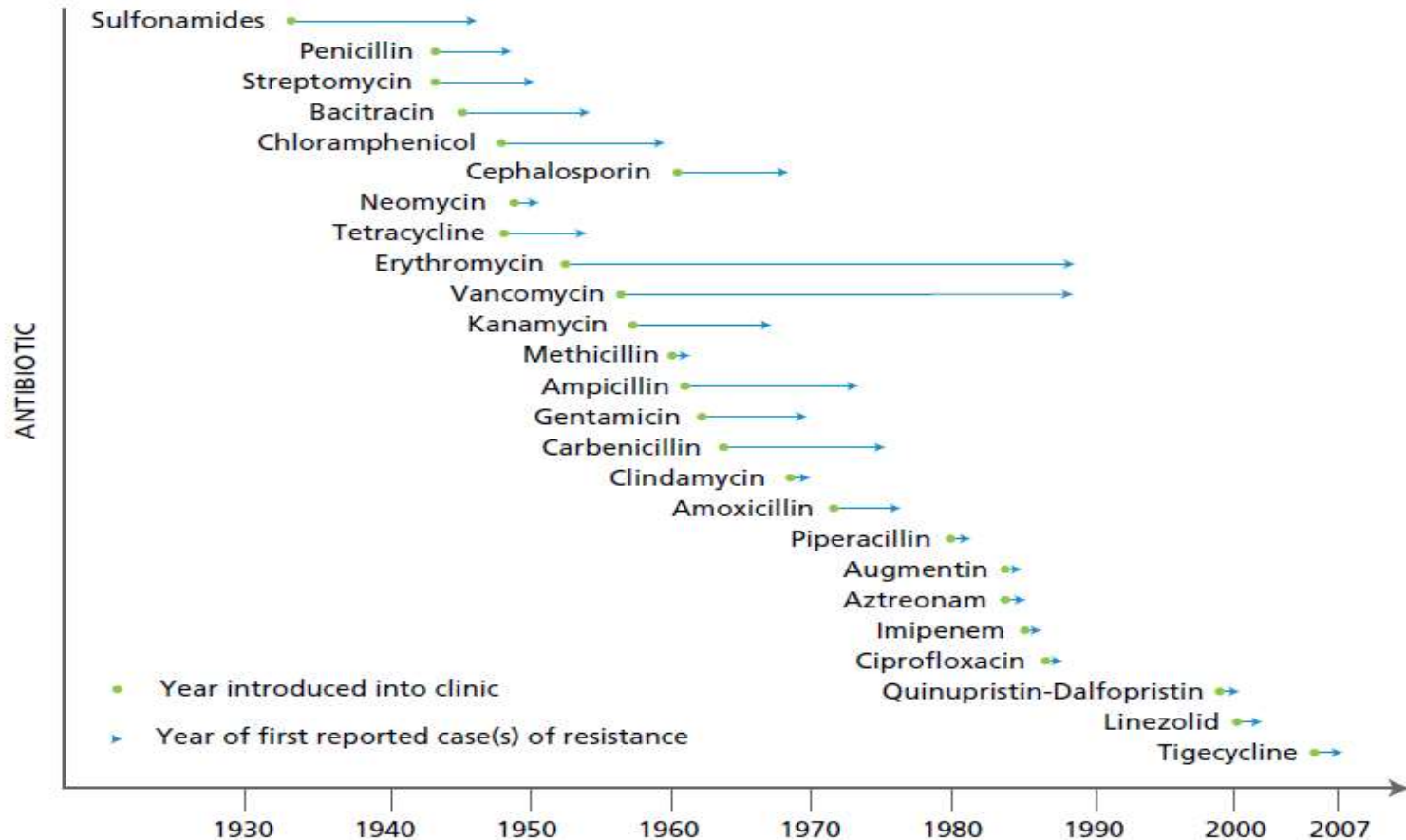
- Frecvența mutației ADN responsabil de rezistență: 10^{-8} - 10^{-9} bacterii;
- Creșterea populației bacteriene din celula rezistentă supraviețuitoare

Transferul „pe orizontală” al genelor :

- **Conjugare** (contact direct dintre două bacterii, cu transferul plasmidei de la una la alta);
- **Transformare** („pachetele” de ADN, în majoritate – plasmide, transpozoni, provenite de la bacteriile moarte sau lizate, sunt înglobate de către bacterie din mediul ambiant);
- **Transducție** (bacteriofagii transportă fragmente de ADN între bacterii genetic asemănătoare).

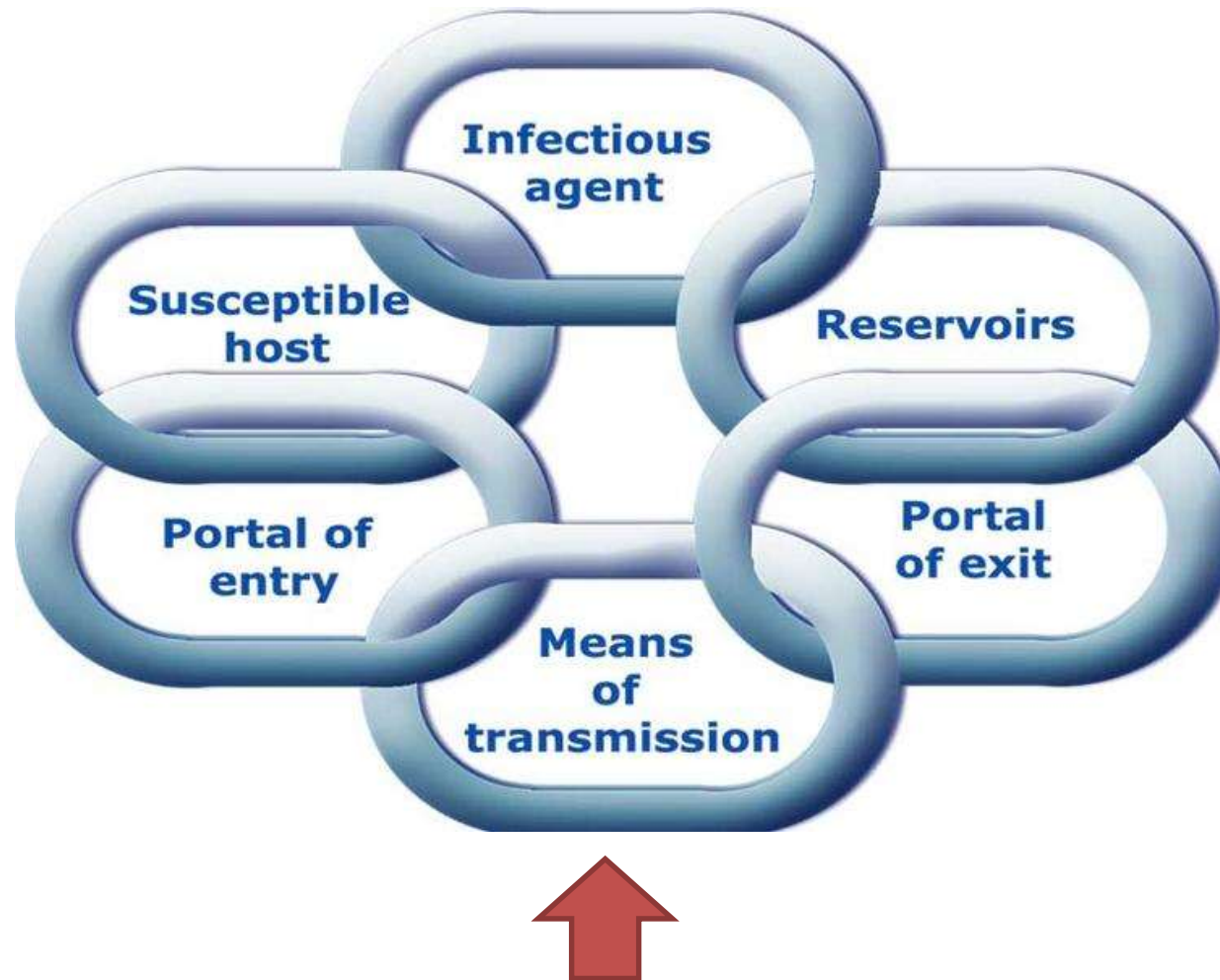


Noi molecule de antibiotic sintetizate: din ce in ce mai rar.
Rezistenta bacteriana la antibiotice: din ce in ce mai rapid.



Note: Some of the dates are estimates only.

Lantul infectiei nosocomiale



Singura veriga a lantului care poate fi rupta prin masuri preventive

Mediul ambiant contaminat – un rezervor de bacterii



Semnalarea pericolului creste eficienta controlului IN

CONTACT PRECAUTIONS



EVERY TIME YOU ENTER ROOM:



GOWN



GLOVES



**DO NOT WEAR SOILED GOWN &
GLOVES OUT OF ROOM**



**WASH or SANITIZE HANDS
BEFORE LEAVING ROOM**



VISITORS STOP

ASK NURSE BEFORE ENTERING ROOM

02/09 ver.1

CONTACT PRECAUTIONS



PRIVATE ROOM REQUIRED? ☒ **YES**

(May cohort patients if necessary)

- Physician may order staff supervised patient ambulation in unit hallway up to 3 times a day. Patient must be continent & body fluids contained. Place clean gown on patient and have patient wash hands before leaving room.
- Restrict patients/visitors from common patient care areas such as: playrooms, classrooms, front desk, family lounges or other patient rooms.
- Use mask and eye protection as necessary if exposure to bodily substances is anticipated.

Common Pathogens requiring Contact Precautions include:

- MRSA
- VRE
- Diarrhea: Any patient who is incontinent or diapered.
- Any large open draining wounds in which drainage cannot be contained
- Scabies
- Lice (Pediculosis)
- Cystic fibrosis patients with MRSA or Multi-drug resistant organisms
- Norovirus (Wear mask if patient vomiting and/or when dumping vomit or stool in toilet or hopper)
- Rotavirus

For patients leaving room, please consult the Transmission-based Isolation Precautions Policy located on the OZONE at <http://ozone.ohsu.edu/healthsystem/clinindex.shtml#infection> or contact the Infection Prevention and Control Program at 4-6694 M-F

02/09 ver.1

Semnalarea pericolului creste eficienta controlului IN

DROPLET PRECAUTIONS



EVERY TIME YOU ENTER ROOM:



SURGICAL MASK



WASH OR SANITIZE HANDS
before leaving room



OTHER PRECAUTIONS:

- **GOWN & GLOVES** If contact with bodily fluids or open wounds is anticipated



VISITORS STOP

ASK NURSE BEFORE ENTERING ROOM

DROPLET PRECAUTIONS



PRIVATE ROOM REQUIRED?



YES

(May cohort patients if necessary)

- Door may remain open.
- Patient to remain in room except for medical procedures that cannot be performed in room
- Patient to wear surgical mask when leaving room for transport.

Common Pathogens requiring Droplet Precautions include:

- Influenza, known or suspect in adults
- Haemophilus influenza, type B (H. flu), known or suspect
- Meningococcal disease (Neisseria meningitidis), known or suspect
- Mumps
- Pertussis (Whooping cough)

For patients leaving room, please consult the Isolatable Infections policy located on the OZONE at <http://ozone.ohsu.edu/healthsystem/POLICYMANUALS/Clin07IC/Clin07-03-02.html#droplet> or contact the Infection Prevention and Control Program at 4-6694 M-F

Semnalarea pericolului creste eficienta controlului IN

MODIFIED **CONTACT PRECAUTIONS**

EVERY TIME YOU ENTER ROOM:



GOWN



GLOVES



DO NOT WEAR SOILED GOWN & GLOVES OUT OF ROOM



WASH HANDS WITH SOAP AND WATER (NOT HAND ANTISEPTIC) BEFORE LEAVING ROOM



VISITORS STOP

ASK NURSE BEFORE ENTERING ROOM

MODIFIED **CONTACT PRECAUTIONS**

PRIVATE ROOM REQUIRED?  **YES**
(May cohort patients if necessary)

- Physician may order staff supervised patient ambulation in unit hallway up to 3 times a day. Patient must be continent & body fluids contained. Place clean gown on patient and have patient wash hands before leaving room.
- Restrict patients/visitors from common patient care areas such as: playrooms, classrooms, front desk, family lounges or other patient rooms.
- Use mask and eye protection as necessary if exposure to bodily substances is anticipated.

Common Pathogens requiring Modified Contact Precautions include:

- Clostridium difficile Diarrhea (C. difficile diarrhea)
- Cutaneous anthrax
- Norovirus

Please see the Isolatable Infections policy located on the OZONE at <http://ozone.ohsu.edu/healthsystem/POLICYMANUALS/Clin071C/Clin07-01-03.html> or contact the Infection Prevention and Control Program at 4-6694 M-F; 8:00am—

Semnalarea pericolului creste eficienta controlului IN

AIRBORNE PRECAUTIONS



VISITORS STOP!

ASK NURSE BEFORE ENTERING ROOM



Every Time You Enter Room:



**NEGATIVE AIR FLOW
ROOM-KEEP DOOR CLOSED**

Pressure Setting to be checked and documented each shift



N95 Respirator or PAPR (Purified Air Powered Respirator)

➤ N95 Respirator



➤ PAPR



If unsure about mask requirement, ask RN or use PAPR



WASH or SANITIZE HANDS before
leaving room



OTHER PRECAUTIONS:

➤ GOWN & GLOVES If contact with bodily fluids or open wounds is anticipated



AIRBORNE PRECAUTIONS

SINGLE ROOM REQUIRED? ☒ **YES**

- Doors must remain closed
- Patient to remain in room except for medical procedures that cannot be performed in room
- Patients may not leave room to smoke
- Patient to wear surgical mask when leaving room for transport

Common Pathogens requiring Airborne Precautions include:

- Tuberculosis
- Varicella (Chickenpox): Airborne + Contact
- Measles

For patients leaving room, please consult the Isolatable Infections policy located on the OZONE at <http://ozone.ohsu.edu/healthsystem/nursing/policy/display.cfm?id=707> or contact the Infection Prevention and Control Program at 4-6694 M-F

Semnalarea pericolului creste eficienta controlului IN

CONTACT + DROPLET PRECAUTIONS



EVERY TIME YOU ENTER ROOM:

☒ **SURGICAL MASK** 

➤ Also, patient must wear mask if out of room for transport

☒ **GOWN** 

☒ **GLOVES** 

☒ **DO NOT WEAR GOWN & GLOVES OUT OF ROOM**

☒ **WASH HANDS** before leaving room



VISITORS STOP

ASK NURSE BEFORE ENTERING ROOM

02/09 ver.1

CONTACT + DROPLET PRECAUTIONS



PRIVATE ROOM REQUIRED? ☒ **YES**
(May cohort patients if necessary)

- Door may remain open
- Patient to remain in room except for medical procedures that cannot be performed in room
- Patient to wear surgical mask when leaving room for transport

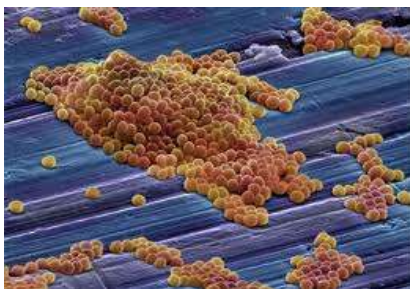
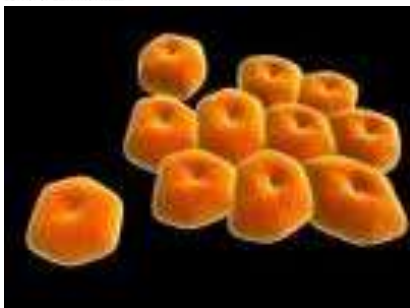
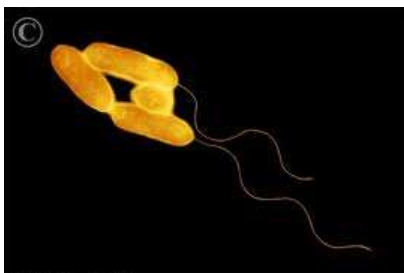
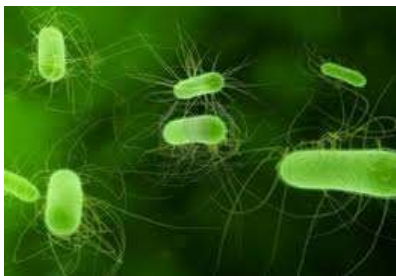
Common Pathogens requiring Contact + Droplet Precautions include:

- All pediatric bronchiolitis
- RSV

For patients leaving room, please consult the Isolatable Infections policy located on the OZONE at <http://ozone.ohsu.edu/healthsystem/POLICYMANUALS/Clin07IC/Clin07-03-02.html> or contact the Infection Prevention and Control Program at 4-6694 M-F

02/09 ver.1

Reguli simple, care salveaza vietii



1. Spalatul si dezinfectia mainilor + prosoape de hartie
2. Extremitatea cefalica a patului 30°
3. Igiena orala zilnica
4. Alimentare enterala precoce
5. Utilizati sisteme de aspiratie cu circuit inchis
6. Utilizati echipament de protectie
7. Fiecarui pacient – un fonendoscop
8. Semnalati pericolul de IN

Reguli simple, care salveaza vieti



1. Folositi datele locale (din spitalul Dvs.) pentru a controla IN;
2. Actionati in echipa;
3. Utilizati protocoale standardizate pentru utilizarea antibioticelor (atat in sens profilactic, cat si curativ);
4. Argumentati in scris necesitatea prescrierii de antibiotic;
5. Reevaluati periodic rezultatele, eliminati cauzele de esec

Semnalare si izolare
eficienta → blocarea
transmiterii IN



Semnalare si izolare?



Concluzii

1. Atât bacteriile, cât și oamenii vor dezvolta unul împotriva altuia măsuri și contramăsuri, menite să asigure supraviețuirea (speciei);
2. Datele statistice internaționale permit benchmarking-ul și stau la baza elaborării politicilor naționale de control al infecțiilor (reglementări, înregistrare antibiotice...)
3. Controlul real al IN se face la nivel de instituție medicală, utilizând date locale (spectru bacterian, spectru de rezistență, spectru și consum de antibiotice, proceduri aplicate de toată echipa).

Va multumesc!

