

Sistemul de supraveghere al infectiilor nosocomiale tip sentinela si a rezistentei microbiene 2013



Obiective

- Utilizarea standardizata a definitiilor de caz, a colectarii datelor si a raportarii datelor (cerinta a Recomandarilor Consiliului European 2009/C151/01 din 9 iunie 2009 privind siguranta pacientului inclusiv prevenirea si controlul infectiilor nosocomiale, art.II.c)



Obiective (unitatea sentinela)

- - monitorizarea IN si identificarea zonelor unde trebuie intensificata activitatea de preventie
- - compararea datelor cu alte unitati , schimb de experienta util in activitatea de preventie
- - sensibilizarea personalului in ceea ce priveste specificul infectiilor nosocomiale (microorganismele circulante, antibioticorezistenta,etc) si stabilirea prioritatilor locale de care trebuie sa tina cont in elaborarea planului de supraveghere specific
- - imbunatatirea practicilor specifice de supraveghere si control



Obiective (regional/national)

- urmărirea tendințelor
- identificarea patogenilor cu impactul cel mai mare în infecțiile nosocomiale
- date de epidemiologie a rezistenței antimicrobiene
- îmbunătățirea calității datelor colectate



Beneficii si greutati

- Cunoasterea reala a situatiei
- Aplicarea noilor definitii

Colectarea datelor

- Populatia supravegheata: toti pacientii spitalizati in sectiile sentinela cu peste 2 zile de spitalizare (≥ 48 de ore de la intrarea in sectie)

A. Tipurile de infectii supravegheate:

1. sectii chirurgicale

Tipul operatiei	Descriere
COLO	<p>Chirurgia colon</p> <p>Incizie,rezectie sau anastomoza o intestinului gros; include si anastomozele (mici si mari) colonului</p> <p>Excizia laparoscopica a intestinului gros</p> <p>Enteromie</p> <p>Anastomoze intestinale</p> <p>Rezectia abdomino-peritoneala a rectului</p> <p>Rectosigmiodectomie transsacrala</p>
CHOL	<p>Colecistectomie</p> <p>Indepartarea vezicii biliare inclusiv procedura laparoscopica</p>
HPRO	<p>Artroplasia articulatiei soldului</p>
KPRO	<p>Artropatia articulatiei genunchiului</p>
LAM	<p>Laminectomie</p> <p>Explorarea sau decompresia maduvei prin excizia sau inciziastructurilor vertebrale</p>
CSEC	<p>Operatie cesariana</p>
CABG	<p>bypass coronarian nespecificat</p>
CBGB	<p>Bypass coronarian cu grefa si cu dubla incizie a donatorului (totacica si locala)</p> <p>Procedura toracica de revascularizare directa a cordului ;include si obtinerea unei vene potrivite pentru grefa din situsul donator</p>
CBGC	<p>Bypass cu grefa coronariana numai cu incizie toracica</p> <p>Procedura toracica de vascularizare directa a cordului utilizand de ex.artera mamara interna</p>

2. Sectii ATI

- **SEPTICEMII**

- a. septicemii de cateter

- b. Septicemie secundara unei alte infectii

- c. Septicemie cu origine necunoscuta

- **PNEUMONIA (PN1-PN5) asociata ingrijirilor in ATI**

- **INFECTIA URINARA asociata ingrijirilor in ATI (UTI)**

- **INFECTII ASOCIATE CATETERULUI VENOS CENTRAL (CRI)**

B.Rezistenta microbiana

- **Tulpini microbiene izolate in unitatea sentinela**
 - **Caracteristici ale rezistenta microbiene**

- **Tulpini microbiene care determina infectii invazive**
 - **Caracteriastici ale rezistenta microbiene**



Definitii de caz

- SEPTICEMIE:

- Hemocultura:

- a. ≥ 1 patogen recunoscut **SAU**

- b. ≥ 2 germeni din flora normala* a pielii **SI** ≥ 1 semn/simptom:
febra ($> 38^{\circ}\text{C}$), frisoane, hipotensiune

- * 2 hemoculturi pozitive separate in decurs de 48 ore

- (*Staphylococcus coaguloso-negativi*, *Micrococcus sp.*, *Bacillus sp.*, *Corinebacterium sp.*, *Propionibacterium acnes*)

Definitii de caz Septicemie

- Sursa septicemiei

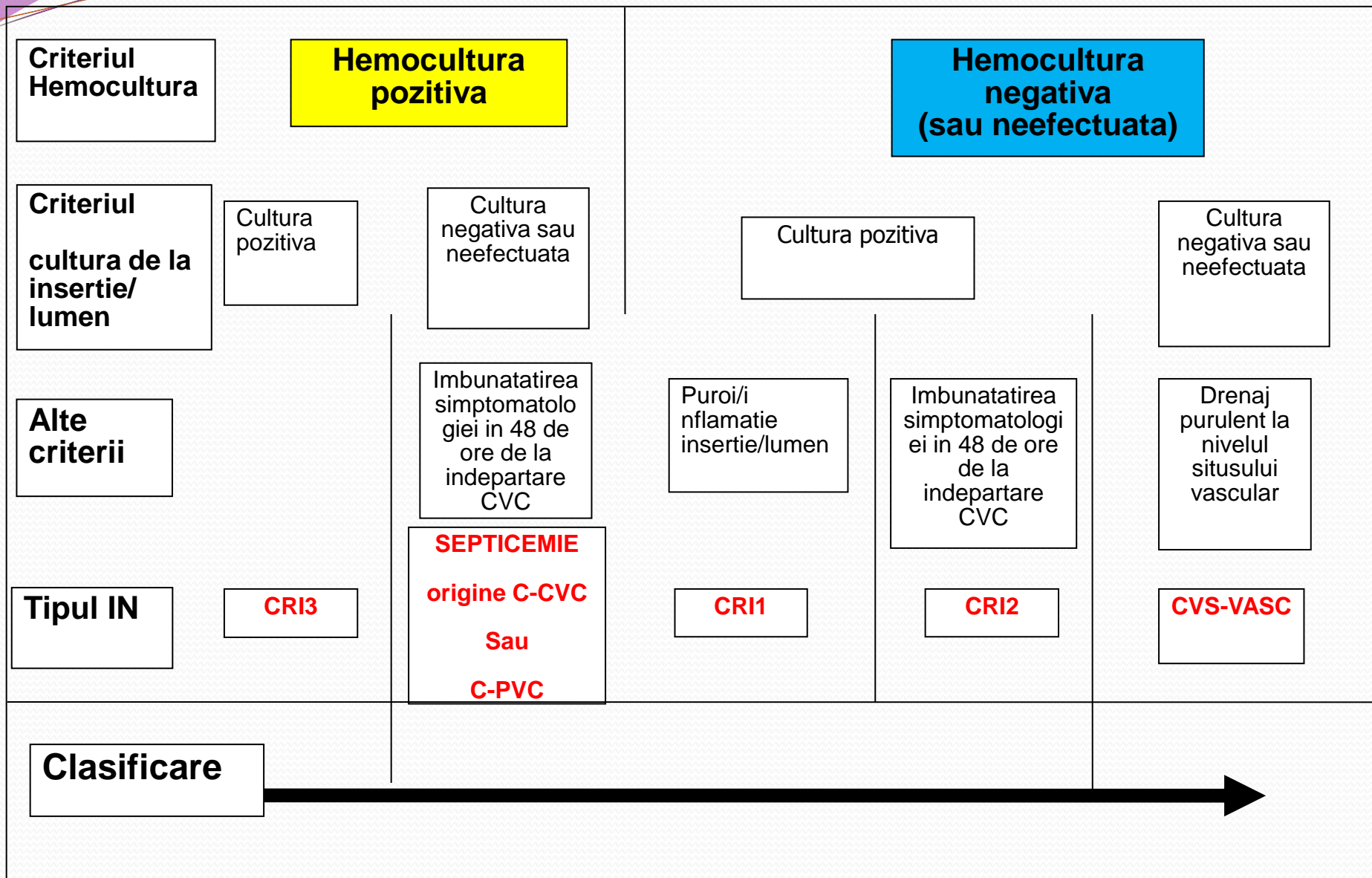
ASOCIATE CATETERULUI	C-CVC* C-PVC	SECUNDARE	S-PUL S-UTI S-DIG S-SSI S-SST S-OTH	NECUN
microorganismele din cateter		Microorganismele din alte surse		
SAU Ameliorarea simptomatologiei < 48 ore după îndepărtarea cateterului		SAU Date clinice care atestă septicemia secundară unei alte localizări		

* În condițiile de îndeplinire ale criteriilor pentru CRI-3, nu se mai raportează septicemie asociată cateterului

Definitii de caz – Infectia de cateter

CRI 1 Infectie locala (fara hemocultura pozitiva)	CRI 2 Infectie generalizata asociata cu CVC (fara hemocultura pozitiva)	CRI3 Septicemia asociata CVC
<p>Cultura cantitativa din cateter de pe CVC $\geq 10^3$ UFC/ml</p> <p>SAU</p> <p>Cultura semicantitativa de pe CVC $\geq 15^3$ UFC/ml</p> <p>SI</p> <p>puroi/inflamatie la nivelul insertiei /lumen</p>	<p>Cultura cantitativa din cateter de pe CVC $\geq 10^3$ UFC/ml</p> <p>SAU</p> <p>Cultura semicantitativa de pe CVC $\geq 15^3$ UFC/ml</p> <p>SI</p> <p>Imbunatatirea simptomatologiei < 48 de ore de la indepartarea CVC</p>	<p>Septicemie cu debut 48 ore inainte/dupa indepartarea cateter</p> <p>Hemocultura POZITIVA cu acelasi germene din ORICARE dintre:</p> <ol style="list-style-type: none">1.cantitativa CVC $\geq 10^3$ UFC/ml2.semicantitativa CVC $\geq 15^3$ UFC/ml3.Cantitativa CVC/hemocultura periferica > 54.Intarziere diferentiala a pozitivariei hemoculturilor

Algoritm diagnostic CVC



Definitii de caz :Pneumonia (PN1-5)

Radiologie:

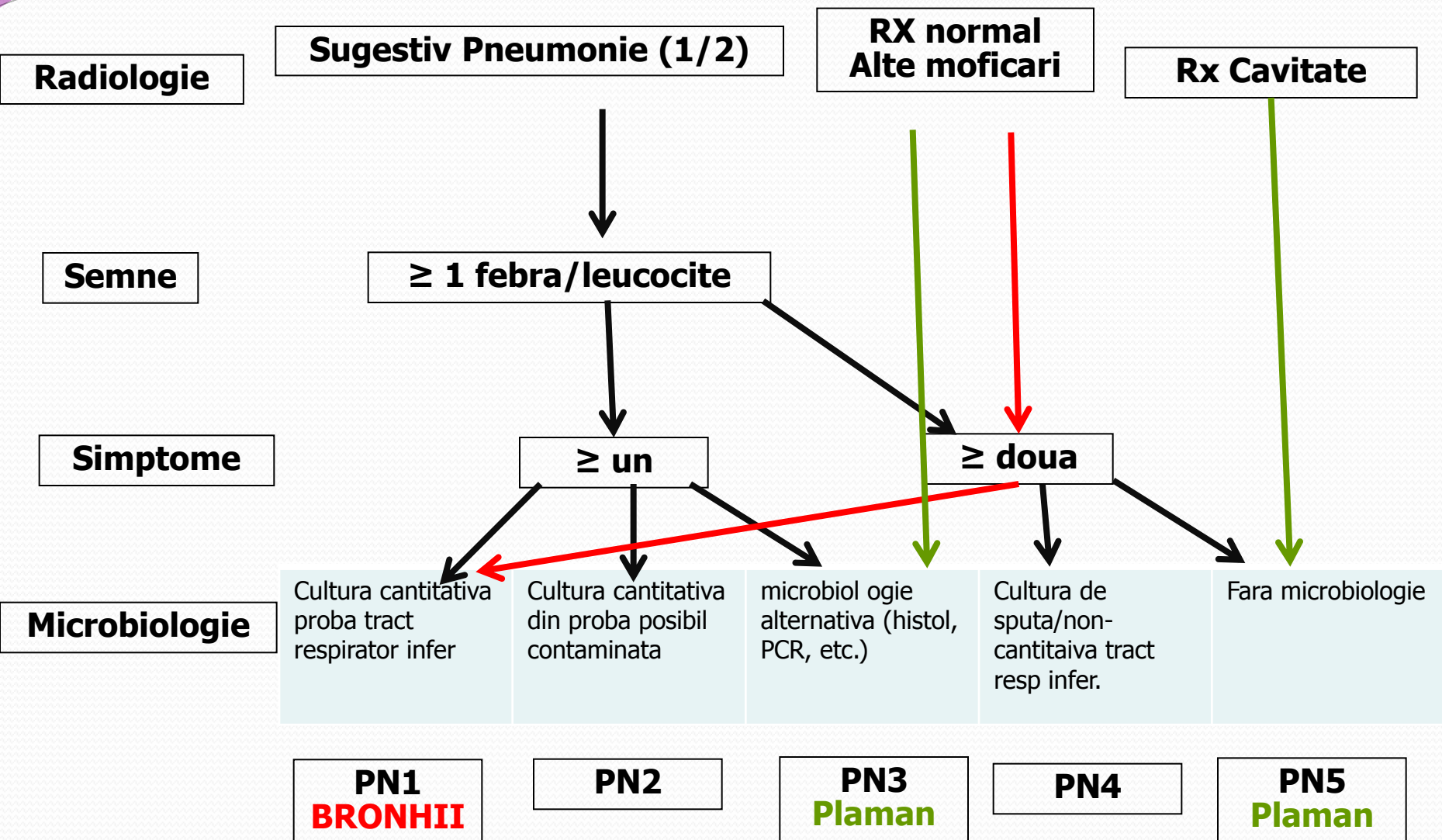
- 2 sau mai multe Rx pulmonar sau CT scan – sugestiv pneumonie pentru pacientii cu boli cronice cardiace/pulmonare
- 1 Rx pulmonar sau CT sugestiv este suficient pentru pacientii fara boala cronica cardiaca/pulmonara

SI \geq una din : febra, leucopenie /leucocitoza

SI pentru PN1-3 \geq una , pentru PN4-5 \geq doua din simptomele nou debut de sputa purulenta (schimbarea caracteristicilor), tuse, dispnee, tahipnee, la auscultatie (raluri, ronhusuri, wheezing), inrautatirea schimburilor gazoase

PN1	PN2	PN3	PN4	PN5
Cultura cantitativa din tract resp.infer, (lavaj bronhoalveolar, aspirat distal protejat)	Cultura cantitativa din probe posibil contaminate din tract resp inferior (aspirat endotraheal)	Microbiologie alternativa (PCR)	Cultura din sputa / noncantitativa dintr-o proba a din tract. resp .infer	Fara microbiologie pozitiva

Definitii de caz: Pneumonia (PN1-5)



Definitii de caz infectii urinare (UTI)

UTI-A Confirmata microbiologic Simptomata	UTI-B Neconfirmata microbiologic Simptomata	UTI-C Bacteriurie asimptomata
<p>≥unul din urmatoarele (fara alta cauza):</p> <ul style="list-style-type: none">•Febra (>38°C)•Disurie•Polachiurie•Tensiune suprapubiana <p>SI</p> <p>urocultura pozitiva (≥10⁵ microorgs(≤2 specii)/ml)</p>	<p>≥doua din urmatoarele (fara alta cauza):</p> <ul style="list-style-type: none">•Febra (>38°C)•Disurie•Polachiurie•Tensiune suprapubiana <p>SI ≥ un criteriu din urmatoarele</p> <ol style="list-style-type: none">1.Test urina rapid pozitiv2.Piurie (≥10leucocite/ml)3.Microorganism colorate gram in urina necentrifugata4.≥ doua uroculturi cu acelasi uropatogen ≥10⁴ germeni/ml5.<i>Diagnosticul medicului curant</i>6.<i>Tratament specific uti instituit medic curant</i>	<p>Exclusa</p> <p>Fara simptome</p> <div data-bbox="1559 768 1932 1096" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"><p>Nota: Septicemiile secundare unei bacteriurii asimptomatie vor fi raportate ca S-UTI</p></div>

infectiile de situs chirurgical (SSI)

SSI-S	SSI-D	SSI-O
<p><30 zile post-op numai piele/tesut subcutan</p> <p>SI ≥ una dintre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Drenaj purulent +/-lab confirmat 2 Microorganism dintr-o proba (fluid/tesut) recoltata aseptic 3 ≥ un semn/simptom SI deschidere plagii cultura negativa 4 <i>Diagnosticul medicului</i> 	<p><30 zile fara dispozitiv sau <1 an cu dispozitiv SI infectie corelata cu op SI afectare tesuturi moi profunde</p> <p>SI ≥ una dintre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Drenaj purulent din incizia adanca dar NU 2 Incizie adanca dehiscenta/deschidere deliberata la ≥un semn/simptom cultura NEGATIVA 3 abces /infectie al exam direct/ intimp reinterv/histopat/radiol 4 <i>Diagnosticul medicului</i> 	<p><30 zile fara dispozitiv sau <1 an cu dispozitiv SI infectie corelata cu op SI afectare tesuturi moi profunde</p> <p>SI ≥ una dintre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Drenaj purulent din drenul direct din organ/spatiu 2 Microorganism dintr-o proba (fluid/tesut) recoltata aseptic 3 Abces /infectie al exam direct/ intimp reinterv/histopat/radio 4 <i>Diagnosticul medicului</i>

Rezistența microbiană

- Un microorganism este definit ca fiind clinic sensibil, clinic intermediar sensibil sau clinic rezistent la un agent antimicrobian în conformitate cu pragurile de susceptibilitate clinică și diametrele corelate corespunzătoare ale zonelor de inhibiție, respectiv corelarea metodelor difuzimetrice cu cele prin diluție.

Rezistența microbiană

- **Clinic sensibil (S)**- nivelul de activitate antimicrobiană este asociat cu o probabilitate mare de succes terapeutic
- **Clinic intermediar sensibil (I)**- nivelul de activitate antimicrobiană este asociat cu un efect terapeutic incert
- **Clinic rezistent (R)**- nivelul de activitate antimicrobiană este asociat cu o probabilitate mare de eșec terapeutic

Rezistența microbiologică

- Pragurile de susceptibilitate clinică sunt prezentate de maniera:
- pentru determinare de CMI ca $S \leq x \text{ mg/L}$; $I > x$, $\leq y \text{ mg/L}$; $R > y \text{ mg/L}$;
- pentru difuzie cu discuri $S \geq x \text{ mm}$; $I < x$, $\geq y \text{ mm}$; $R < y \text{ mm}$
- Determinate în conformitate cu EUCAST sau CLSI;

- **MACHETE COLECTARE A DATELOR**

Microorganismele

Investigațiile specifice de laborator vor aborda obligatoriu următoarele microorganismele:

Staphylococcus aureus

Enterococcus

Enterobacteriaceae (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*)

Pseudomonas aeruginosa

Acinetobacter spp

FISELE DE COLCTARE A DATELOR

Fise inregistrare date chirurgie

- **A. Datele unitatii sanitare sentinela/chirurgie si date privind pacientii internati**
- **Codul spitalului** _____
- **ID sectiei (optional):** _._
- **Tipul operatiei:** **CBGB** **CBGC** **CABG** (nespecificat)
- CHOL COLO CSEC HPRO KPRO LAM alte
- **Codul ICD 9 (optional):** _._
- **Perioada de supraveghere : debut (dd/mm/yyyy):** ../../....
- **final (dd/mm/yyyy):** ../../....
- **Numarul interventii operatorii efectuate in aceasta perioada: total** _____ **pe tipuri de interventii** **CBGB** **CBGC** **CABG** (nespecificat)
- CHOL COLO CSEC HPRO KPRO LAM alte
- **Numar de operatii cu data externarii cunoscuta:** . _____
- **Numar de zile pacient postoperatorii *:** _____
- ** Numarul de zile pacient postoperator = suma zilelor de stationare in spital a pacientilor dupa interventia chirurgicala (zilele de spitalizare dupa interventie = data externarii-data operatiei+1) in concordanta cu codul operator si ICD -9 (cand este disponibil).*
- *Ex. pacient 1 = 5 zile post operator, pacient 2 =7 zile postoperator, pacient3=11 zile postoperator, suma = 5+7+11=23*



Fise inregistrare date ATI

- **Datele unitatii sanitare sentinela/ATI si date privind pacientii internati**

- **DATE SPITAL:**

- Codul spitalului _____ Anul _____ Marimea spitalului(nr.paturi)_____

- Tipul spitalului primar secundar tertiar specializat

- **Caracteristicile serviciului ATI:**

- Codul –numele abreviat _____ Nr. paturi al sectiei ATI _____

- Specialitatea ATI : mixta medicala chirurgicala coronariana
 arsi neurochirurgie pediatrie neonatologie
 alte

- Procentul de pacienti intubati pe an (%)_____

- Datele privind numarul de pacienti internati in ATI in perioada de supraveghere:

- Periaada de supraveghere

- Pacienti care au stat mai mult de 2 zile

- Nr. Total pacienti

- Incapand cu data

- Pana la data

- Nr.adminteri in sectie

- Nr.de zile pacient*

- Nr.admiteri pe sectie

- Nr.zile pacient*

- *Numarul de zile pacient = suma zilelor de stationare in spital a pacientilor (de la internare/admisie pe sectie pana la externare).

- Ex. pacient 1 = 5zile, pacient 2 =7 zile, pacient3=11 zile, suma = 5+7+11=23

Fise inregistrare date ATI

Fisa de supraveghere a cazului de infectie nosocomiala tratata in ATI si antibioticorezistenta germenilor

Nr.FO: _____

Data aditerii in ATI): ../../....

(dd/mm/yyyy

Data externarii/transferului din ATI: ../../....

Varsta in ani ____

Sexul: M F

Data nasterii:...../...../.....

Infectia nosocomiala ATI:

	IN 1	IN2	IN3
Codul definitiei de caz			
Dispozitiv relevant in situ inainte de debut *			
Data debutului **			
Septicemie :sursa ***			
	Cod MO	Cod MO	Cod MO
Microorganism 1			
Microorganism 2			
Microorganism 3			

Fise inregistrare date ATI

Date de antibioticorezistenta a infectiei nosocomiale ATI:

N 1	Cod MO	AB1	SIR 1	AB2	SIR2	AB3	SIR 3	AB4	SIR4
<i>Staphylococcus aureus</i>		OXA		GLY					
<i>Enterococcus spp</i>		AMP		GLY					
<i>Enterobacteriaceae</i>		AMC		C3G		ESBL		CAR	
		AMC		C3G		ESBL		CAR	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		PIP		CAZ		CAR		COL	
<i>Acinetobacter sp</i>		CAR		COL		SUL			

N 2	cod MO	AB1	SIR 1	AB2	SIR2	AB3	SIR 3	AB4	SIR4
<i>Staphylococcus aureus</i>		OXA		GLY					
<i>Enterococcus spp</i>		AMP		GLY					
<i>Enterobacteriaceae</i>		AMC		C3G		ESBL		CAR	
		AMC		C3G		ESBL		CAR	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		PIP		CAZ		CAR		COL	
<i>Acinetobacter sp</i>		CAR		COL		SUL			

N 3	cod MO	AB1	SIR 1	AB2	SIR2	AB3	SIR 3	AB4	SIR4
<i>Staphylococcus aureus</i>		OXA		GLY					
<i>Enterococcus spp</i>		AMP		GLY					
<i>Enterobacteriaceae</i>		AMC		C3G		ESBL		CAR	
		AMC		C3G		ESBL		CAR	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		PIP		CAZ		CAR		COL	
<i>Acinetobacter sp</i>		CAR		COL		SUL			

Fise pentru toate tipurile de tulpini microbiene

Tulpini provenite din spitalul cod trimestrul.....an							
ESCHERICHIA COLI							
Antibiotic	ciprofloxacina	ceftriaxona	cotrimoxazol	ertapenem	nitrofurantoin (urina)	fosfomicina (urina)	gentamicina
Sensibil %							
Intermediar %							
Rezistent %							
Nr. tulpini (pacienti)							
Specificati care au fost normele de interpretare pentru definirea							
tulpinilor drept rezistente sau sensibile precum si editia lor (anul) - de exemplu:							
CLSI 2010, EUCAST 2011, BSAC 2006.....							

Fise tulpini microbiene din infectii invazive:

Fisa de supraveghere a tulpinilor invazive – *S.aureus*

Codul laboratorului RO-___ Codul spitalului *Probus recoltat sange* LCR

Nr proba Data colectarii (dd/ll/aaaa) .../.../.....

Datele pacientului

Nr fisa observatie Sex M / F Data nasterii ___/___/_____ varsta _____

Tipul pacientului internat din afara spitalului Alte Necunoscut

Data internarii (dd/ll/aaaa) .../.../.....

Tipul sectiei Medicina interna Pediatrie/Neonatologie Chirurgie Hematologie/Oncologie

OG ATI UPU Urologie Boli infectioase Alte UKN

Susceptibilitatea testarii la antibiotice (SRI), zona de inhibitie si/sau CMI

ANTIBIOTIC	Interpretare	Metoda difuzimetrica		Metoda dilutiilor		Metoda E test	
	S, I sau R	Zona (mm)	Interpretare zona (S,LR)	MIC (mg/l)	Interpretare MIC (S,LR)	E-test (mg/l)	Interpretare E-test (S,LR)
<input type="checkbox"/> CEFOXITIN cant.AB disc.....							
<input type="checkbox"/> OXACILIN							
Si/sau							
<input type="checkbox"/> METICILIN							
Si/sau							
<input type="checkbox"/> FLUCLOXACIN							
si/sau							
<input type="checkbox"/> DICLOXACILIN							
<input type="checkbox"/> CIPROFLOXACIN							
si /sau							
<input type="checkbox"/> NORFLOXACIN							
si/sau							
<input type="checkbox"/> OFLOXACIN							
si/sau							
<input type="checkbox"/> LEVOFLOXACIN							
<input type="checkbox"/> RIFAMPICIN							
<input type="checkbox"/> LINEZOLID							

Alte teste

PCR mec A – gene pozitiv negativ necunoscut

Aglutinare PBP2a pozitiv negativ necunoscut

Microorganismele coduri

Tabel cu codurile microorganismelor

Microorganism	Cod	Cod (lista minimala)
Coci Gram-positivi		
<i>Staphylococcus aureus</i>	STAAUR	STAAUR
Coagulase-negative staphylococci (CNS)	STAEPI, STAHAE, STAOTH	STACNS
<i>Enterococcus</i> spp.	ENCFAE, ENCFAL, ENCOTH, ENCNSP	ENCSP
<i>Streptococcus</i> spp.	STRPNE, STRAGA, STRPYO, STRHCG, STROTH, STRNSP	STRSP
Alti coci Gram-positivi	STANSP, GPCOTH	GPCOTH
Gram-negative cocci	MORCAT, MOROTH, MORNSP, NEIMEN, NEIOTH, NEINSP, GNCOTH	GNCOTH
Bacili Gram-positivi	CORSPP, BACSPP, LACSPP, LISMON, GPBOTH	GPBTOT
Bacili Gram-negativi, enterobacteriaceae		
<i>Escherichia coli</i>	ESCCOL	ESCCOL
<i>Klebsiella</i> spp.	KLEPNE, KLEOXY, KLEOTH, KLENSP	KLESP
<i>Enterobacter</i> spp.	ENBCLO, ENBAER, ENBAGG, ENBSAK, ENBGER, ENBOTH, ENBNSP	ENBSPP
<i>Proteus</i> spp.	PRTMIR, PRTVUL, PRTOTH, PRTNSP	PRTSP
<i>Citrobacter</i> spp.	CITFRE, CITDIV, CITOTH, CITNSP	CITSP
<i>Serratia</i> spp/	SERMAR, SERLIQ, SEOTH, SERNSP	SERSPP
Alte enterobacteriaceae	HAFSPP, MOGSPP, PRVSPP, SALENT, SALTYP, SALTYM, SALOTH, SHISPP, YERSPP, ETBOTH, ETBNSP	ETBTOT
Bacili Gram-negativi, non-enterobact.		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	PSEAER	PSEAER
<i>Acinetobacter</i> spp.	ACIBAU, ACICAL, ACIHAE, ACILWO, ACIOTH, ACINSP	ACISPP
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	STEMAL	STEMAL
Other pseudomonaceae	BURCEP, PSEOTH, PSENSP	PSETOT
<i>Haemophilus</i> spp.	HAEINF, HAEPAL, HAEOTH, HAENSP	HAESPP
Alti bacili Gram-negativi	LEGSPP, ACHSPP, AEMSPP, AGRSPP, ALCSP, CAMSPP, FLASPP, GARSPP, HELPYL, PASSPP, GNBOTH	LEGSPP, GNBTOT
Bacili Anaerobi		
<i>Bacteroides</i> spp.	BATFRA, BATOTH	BATSP
Alti anaerobi	CLODIF, CLOOTH, PROSPP, PRESPP, ANAOTH	ANATOT
Alte bacterii	MYCATY, MYCTUB, CHLSPP, MYPSPP, ACTSPP, NOCSPP, BCTOTH	BCTTOT
Fungi/paraziti		
<i>Candida</i> spp.	CANALB, CANGLA, CANTRO, CANPAR, PANOTH, CANNSP	CANSPP
<i>Aspergillus</i> spp.	ASPFUM, ASPNIG, ASPOTH, ASPNSP	ASPSPP
Alte fungi/parazites	YEAOTH, FILOTH, PAROTH	PARTOT

Antibiotice coduri

Lista antibioticelor utilizate pentru testarea sensibilitatii (abrevieri)

C1G	Cephalosporins, first generation (cefalotin/cefazolin)
C2G	Cephalosporins, second generation (cefuroxim/cefamandole/cefoxitin)
C3G	Cephalosporins, third generation (cefotaxime/ceftriaxone)
C4G	Cephalosporins, fourth generation (cefepime/ceftipime)
CAR	Carbapenems (imipenem, meropenem, doripenem)
ESBL	Extended beta - lactamase producer
GLY	Glycopeptides (vancomycin/teicoplanin)
AMC	Amoxicillin/Clavulanic Acid
AMK	Amikacin
AMP	Ampicillin
AMX	Amoxicillin
AZM	Azithromycin
CAS	Caspofungin
CAZ	Ceftazidime
CIP	Ciprofloxacin
CLI	Clindamycin
CLR	Clarithromycin
CLO	Cloxacillin
COL	Colistin
CRO	Ceftriaxone
CTX	Cefotaxime
DIC	Dicloxacillin
ERY	Erythromycin
FCT	Flucytosine (5 - fluorocytosine)
FLC	Flucloxacillin
FLU	Fluconazole
FOS	Fosfomicin
FOX	Cefoxitin
FUS	Fusidic acid
GEN	Gentamicin
IPM	Imipenem
ITR	Itraconazole
KET	Ketoconazole
LNZ	Linezolid
LVX	Levofloxacin
MEM	Meropenem
MET	Methicillin
MFX	Moxifloxacin
NAL	Nalidic acid
NET	Netilmicin
NOR	Norfloxacin
OFX	Ofloxacin
OXA	Oxacillin
PEN	Penicillin
PIT	Piperacillin or ticarcillin
QDA	Quinupristin/Dalfopristin
RIF	Rifampin
SUL	Sulbactam
SXT	Trimethoprim/Sulfamethoxazole (cotrimoxazole)





Va multumesc !