

## SISTEM DE SUPRAVEGHERE A INFECTIILOR NOSOCOMIALE

### Considerente:

Infectiile nosocomiale (IN) sunt factori care agraveaza starea clinica a pacientilor, crescand in acelasi timp costurile de ingrijire a acestora.

Eradicarea acestui tip de infectii este dificila deoarece cauzele determinante sunt complexe: metode de diagnostic, tehnici de ingrijire si tratamente, numarul persoanelor cu varsta crescuta si a celor cu sisteme imunitare slabite in crestere.

Metodele avansate de tratament introduse la ora actuala si cresterea rezistentei microbiene la antibiotice amplifica importanta acestei probleme. Cresterea rezistentei microbiene este datorata atat consumului crescut de antibiotice, cat si raspandirii crescute a microbilor rezistenti in comunitate. Aceasta tendinta este remarcata si pe plan international si european.

Tratamentul modern cu antibiotice reprezinta pentru epoca actuala o revolutie in lupta impotriva celor mai grave boli transmisibile atat in randul oamenilor, cat si al animalelor. Acest aspect este amenintat in momentul de fata de faptul ca dezvoltarea unor antibiotice noi, eficiente, este mai lenta decat procesul de raspandire a rezistentei microbiene.

A impiedica cresterea rezistentei antimicrobiene in vederea asigurarii unui act medical eficace si a pastrarii sanatatii publice reprezinta un motiv serios in vederea continuarii eforturilor de a reduce consumul nejustificat de antibiotice, dar si de utilizare corecta a acestora.

Controlul mai eficace al bolilor transmisibile si utilizarea cat mai corecta a antibioticelor reprezinta cele doua fatete ale aceleiasi monede. Cele mai grave infectii au ca etiologie bacterii rezistente la antibiotice de aceea eforturile de control ale acestor tipuri de infectii sunt directionate atat catre reducerea numarului de infectii cat si catre scaderea dezvoltarii antibioticorezistentei.

Infectia nosocomiala a ramas in continuare o problema de sanatate publica de actualitate pentru Romania, unde se observa inca o subraportare a lor si o subevaluare a importantei acestei problematici (in tarile membre UE incidenta acestor infectii este intre 5% si 15%, in Romania inregistrandu-se o incidenta intre 1-3%).

Acest aspect determina cheltuieli suplimentarea pentru sanatate (cresterea duratei de spitalizare, tratamente medicamentoase complexe si pe perioade mai lungi, etc.)

Standardizarea metodelor de supraveghere la nivel national si compararea rezultatelor conduc la elaborarea unor strategii tintite in vederea eficientizarii sistemului de supraveghere.

Romania, ca stat membru al Uniunii Europene, trebuie sa se alinieze cerintelor stipulate in Directivele CE, iar infectiile nosocomiale constituie una dintre prioritatile Deciziei 2119/98/CE.

Standardizarea metodelor de supraveghere clinico-epidemiologice la nivel national si implementarea strategiei de supraveghere si control se va face in conformitate cu legislatia in vigoare (Legea 95/2006 , Ordinul MS nr. 916/2006, HG nr. 598/2007, Ord. MSP nr. 1466/2008, art. 9, precum si armonizarea cu Decizia 2119/98 a Parlamentului European si Decizia 24/09/1998 a CE,).

**Rezultatele asteptate** ale activitatilor propuse :

1. pe termen scurt si mediu: cresterea incidentei declarate a infectiilor nosocomiale, reducerea timpului de evolutie a unui focar de infectie nosocomiala.
2. pe termen lung: reducerea mortalitatii prin infectii nosocomiale, reducerea numarului de persoane afectate intr-un episod de infectie nosocomiala.

**Obiectivele sistemului sentinela:**

Utilizarea standardizata a definitiilor de caz, a colectarii datelor si a raportarii datelor

La nivelul unitatii 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, antibiotice rezistente,etc) si stabilirea prioritatilor locale de care trebuie sa tina cont in elaborarea planului de supraveghere specific
- imbunatatirea practicilor specifice de supraveghere si control

La nivel regional/national:

- o urmarirea tendintelor
- o identificarea patogenilor cu impactul cel mai mare in infectiile nosocomiale
- o date de epidemiologie a rezistentei antimicrobiene
- o imbunatatirea calitatii datelor colectate

Se vor supraveghea : Infectiile nosocomiale dobandite in sectiile de ATI si infectiile de plaga chirurgicala

Supravegherea tip sentinela in sectiile de ATI include: septicemiile, pneumoniile, infectiile urinare si infectiile asociate dispozitivelor ( cateter)

Supravegherea tip sentinela in sectiile de chirurgie cuprinde: infectia de plaga chirurgicala superficiala, profunda si de organ/cavitate

**Populatia tinta:** toti pacientii spitalizati in sectia sentinela cu peste 2 zile spitalizare (  $\geq 48$  ore de la intrarea in sectie).

## INFECTIILE NOSOCOMIALE TRATATE IN SECTIILE DE ATI

In sectiile ATI se vor lua in considerare si infectiile care au un debut cu 3 zile inainte ( indiferent daca ziua transferului in ATI este considerata ziua 1)

Pentru a considera o infectie ca fiind un nou episod este necesar ca noile semne si simptome sa fie sustinute de teste de diagnostic ( radiologice,alte, etc.)

Infectie asociata unui dispozitiv medical/ cateter este infectia unui pacient care a utilizat in timpul celor 48 de ore dinaintea debutului infectiei (chiar si intermitent) un dispozitiv. Notiunea de infectie asociata unui dispozitiv este utilizata numai pentru pneumonie, septicemie si infectii ale tractului urinar. Procedeele de utilizare a "dispozitivului relevant" sunt intubatia, cateterismul vascular si respectiv cateterismul urinar. In cazul in care intervalul este mai lung de 48 de ore trebuie sa existe evidente convingatoare ca infectia este asociata cu dispozitivul. Pentru infectiile urinare asociate cateterismului, cateterul urinar trebuie sa fi stat montat 7 zile inaintea rezultatelor pozitive de laborator sau aparitia semnelor si simptomelor sa corespunda criteriilor definitiei de caz .

Nota:

Trebuie notificate toate septicemiile indiferent de origine atat cele primare ( infectiile sangelui de origine necunoscuta sau asociate unui dispozitiv medical) cat si cele secundare unei alte localizari a infectiei. Notificarea tipului de infectie trebuie facuta separat ( infunctie de origine), corelarea cu cateterul/ dispozitivul se face prin evidentierea aceluiasi microorganism din proba recoltata de pe dispozitiv sau imbunatatirea simptomatologiei in 48 de ore de la scoaterea cateterului.

### Definitii de caz:

**SEPTICEMIE** : pacient care are cel putin o hemocultura pozitiva pentru un patogen identificat

SAU

Pacient care are cel putin una din urmatoarele: febra ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), frisoane sau hipotensiune

SI

2 hemoculturi pozitive pentru germeni care fac parte din flora normala a tegumentului ( din 2 probe separate de sange in decurs de 48 de ore. ex. Staphilococcus- coagulazo negativ, Micrococcus sp., Bacillus sp., Corynebacterium sp., Propionibacterium acnes)

### Originea septicemiei:

Atat septicemiile primare (septicemii cu origine necunoscuta sau asociata cateterului) cat si cele secundare ( secundare unei infectii cu alta localizare) trebuie sa fie raportate. Septicemiile vor fi raportate diferit in functie de origine:

- **A. septicemii de cateter**: cultura pozitiva cu acelasi microorganism de pe cateter sau ameliorarea simptomelor in 48 de ore dupa indepartarea cateterului.

**Nota:** 1. daca exista confirmarea microbiologica, se raporteaza septicemia cu origine C-CVC sau C-PVC ca CRI3-CVC sau respectiv CVI3-PVC- vezi definitia CRI3;

2. daca nu se face cultura din cateter atunci raportati ca septicemie cu origine C-CVC\* sau C-PVC\*.\*

\* C-CVC = cater vascular central    \*\* C-PVC = cateter vascular periferic

**B. Septicemie secundara unei alte infectii**: acelasi microorganism este izolat dintr-o infectie cu alta localizare sau exista date clinice convingatoare ca septicemia este secundara unei infectii cu alta localizare, proceduri diagnostice invazive sau unui corp strain.

In functie de origine vor fi notificate astfel:

- infectie pulmonara (S-PUL)
- infectie urinara (S-UTI)
- infectie de tract digestiv (S-DIG)
- infectie de plaga chirurgicala (S-SSI)
- infectie de piele si tesuturi moi (S-SST)
- altele (S-OTH): sistem nervos central, osteomielita, etc.

**C. Septicemie necunoscuta (UO)**: septicemie de origine necunoscuta ( a fost verificata originea dar nu s-a putut gasi sursa)

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

### **Radiologic:**

- doua sau mai multe radiografii pulmonare seriate sau CT-uri cu imagini sugestive de pneumonie la pacienti cu afectiuni cronice cardiace sau pulmonare. La pacientii fara componenta cronica pulmonara sau cardiaca, o singura radiografie sau CT sugestiva este suficienta.

**SI** cel putin una din urmatoarele:

### **Manifestari clinice:**

-febra>38<sup>0</sup> C fara alte cauze

Metodologia de supraveghere a infectiilor nosocomiale in sistem sentinela si rezistenta microbiana

-leucopenie ( $<4000\text{WBC}/\text{mm}^3$ ) sau leucocitoza( $\geq 12000\text{WBC}/\text{mm}^3$ )

- nou debut de sputa purulenta sau schimbarea caracteristicilor sputei (culoare, miros, cantitate, consistenta)

- tuse sau dispnee sau tahipnee,
- la examenul clinic: raluri sau zgomote bronșice, ronhusuri, wheezing
- inrautatarea schimburilor gazoase (desaturarea cu Oxigen sau cresterea necesarului de oxigen/cresterea ventilatiei sau hiperventilatie etc.)

Si in acord cu metoda de diagnostic etiologic utilizata.

### **Diagnosticul etiologic:**

#### **a).Metoda de diagnostic etiologic:**

- Culturi cantitative pozitive din probe cu contaminare minima recoltate din tractul respirator inferior (PN1)

▪ lavaj bronhoalveolar cu un prag  $\geq 10^4$  unitati formatoare de colonii (UFC)/ml sau  $\geq 5\%$  din celulele obtinute prin lavaj bronho-alveolar care contin bacterii intracelulare la examenul microscopic direct (clasificate conform categoriilor de diagnostic al lavajului bronhoalveolar)

▪ proba recoltata cu perie protejata (PB Wimberley) cu un prag  $\geq 10^3$  UFC/ml

▪ aspirat distal protejat (ADP) cu o limita  $\geq 10^3$  UFC/ml

- Culturi cantitative pozitive din probe posibil contaminate din tractul respirator inferior (PN2)

▪ culturi cantitative din probe recoltate din tractul respirator inferior ( ex. Aspirat endotraheal) cu un prag  $\geq 10^6$  UFC/ml

#### **b.) Metode de microbiologie alternative** ( PN 3)

▪ hemoculturi pozitive care nu sunt corelate cu alta sursa de infectie

▪ culturi pozitive din lichidul pleural

▪ abcese pleurale sau pulmonare cu aspirat pozitiv

▪ examen histologic al pulmonului cu aspect de pneumonie

▪ examene pozitive pentru pneumonie cu virusuri sau germeni particulari

(ex.Legionella, Aspergillus, mycobacteria, mycoplasma, pneumocistis carinii):

- detectie a antigenului viral sau anticorpilor din secretiile respiratorii ( ex.PCR, teste imunoenzimaticice, teste imunoflorescenta, etc)
- examen direct pozitiv sau cultura pozitiva din secretiile bronsice sau tesuturi
- seroconversie (ex. virusul gripal, Chlamydia)
- detectarea antigenelor in urina ( Legionella)

**c.) Alte**

- probe pozitive din cultura sputei sau culturi non cantitative din probele recoltate din tractul respirator inferior ( PN4)
- fara probe microbiologice pozitive ( PN5)

**Nota:** aceasta subdivizare permite o mai buna evaluare si comparare a tipurilor de pneumonii nosocomiale. Pentru PN1 si PN2 pragurile de pozitivitate sunt validate numai in conditiile de recoltare a probelor **fara** tratament antibiotic anterior.

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

**1. UTI-A: infectie urinara simptomatice si confirmata microbiologic:**

-pacient care are cel putin unul din urmatoarele semne si simptome fara alta cauza recunoscuta: febra (>38<sup>0</sup> C), disurie, polakiurie sau tensiune suprapubiana

**SI**

-pacient care are o urocultura pozitiva, adica  $\geq 10^5$  microorganisme per ml cu nu mai mult de 2 specii de microorganisme

**2. UTI-B: infectie urinara simptomatice fara confirmare microbiologica:**

-pacient care are cel putin doua din urmatoarele simptome fara alta cauza recunoscuta:

febra (>38<sup>0</sup> C), disurie, polakiurie sau tensiune suprapubiana

**SI**

Cel putin **un criteriu** din urmatoarele:

a). esteraza leucocitara si sau nitrat pozitiv in testul rapid

b). piurie cu  $\geq 10$  leucocite/ml sau cu  $\geq 3$  leucocite /pe un camp microscopic cu imersie (x90) in urina necentrifugata

c) microorganisme vizibile la coloratia gram a urinei necentrifugate

Metodologia de supraveghere a infectiilor nosocomiale in sistem sentinela si rezistenta microbiana

d) cel putin 2 uroculturi in care se izoleaza repetat acelasi patogen urinar (bacterii gram negative sau staphilococcus saprophiticus) cu  $\geq 10^2$  colonii per ml de urina necentrifugata e)  $\leq 10^5$  colonii per ml dintr-un singur patogen urinar bacterii gram negative sau staphilococcus saprophiticus) la un pacient tratat cu un antibiotic eficient pentru o infectie urinara

f) Diagnostic de infectie de tract urinar pus de medic

g) Medicul instituie terapie adecvata pentru o infectie de tract urinar

**3. UTI –C bacteriurie asimptomatica** este exclusa din supravegherea infectiilor dobandite in ATI, totusi septicemiile secundare unei bacteriurii asimptomatice vor fi raportate ca septicemii cu sursa ( origine)S-BSI

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

#### **1. CRI1: infectie locala ( fara pozitivarea hemoculturii)**

- cultura cantitativa de pe cateter venos central (CVC)  $\geq 10^3$  UFC/ml(3)sau cultura semicantitativa de pe CVC  $\geq 15$  UFC/ml(4)

**SI**

- puroi/inflamatie la nivelul insertiei dispozitivului

#### **2. CRI2: infectie generalizata asociata cu CVC ( fara hemocultura pozitiva)**

- cultura cantitativa de pe CVC  $\geq 10^3$  UFC/ml sau cultura semicantitativa de pe CVC  $\geq 15$  UFC/ml

**SI**

- imbunatatirea simptomatologiei clinice la 48 de ore de la indepartarea cateterului

#### **3. CRI3: septicemie asociata CVC cu diagnostic etiologic**

- septicemie aparuta cu 48 de ore inainte sau dupa indepartarea cateterului

**SI**

culturi pozitive cu acelasi microorganism:

- cultura cantitativa de pe CVC  $\geq 10^3$  UFC/ml sau cultura semicantitativa din CVC  $\geq 15$  UFC/ml

**SAU**

- raportul dintre numarul de microorganisme obtinute prin hemocultura cantitativa din CVC si hemocultura periferica  $> 5$

**SAU**

- intarziere diferentiaa a pozitivarii hemoculturilor : hemocultura din CVC se pozitiveaza cu 2 sau mai multe ore inaintea celei din hemocultura periferica ( hemoculturi prelevate in acelasi timp)

- cultura pozitiva cu acelasi microorganism din secretia purulenta de la locul de insertie

**NOTA:**

-CVC= cateter venos central;

-colonizarea CVC nu trebuie raportata

- o CRI3 este de asemenea o septicemie cu sursa C-CVC; totusi cand se raporteaza o CRI3, septicemia nu trebuie raportata separat; CRI3 nu se mai raporteaza ca septicemie. Orice septicemie asociata cateterului confirmata microbiologic se raporteaza ca CRI3

**INFECTIILE DOBANDITE IN SECTIILE DE CHIRURGIE**  
**Definitiiile de caz utilizate pentru infectiile de situs chirurgical**

<b>Tipurile de infectii de situs chirurgical</b>		
<b>Infectie plaga superficiala</b>	<b>Infectie plaga profunda</b>	<b>Infectie de organ/cavitate</b>
<p>Infectie care apare in decurs de 30 de zile dupa interventia chirurgicala <b>SI</b> care se limiteaza numai la piele si tesutul subcutan</p> <p><b>SAU</b> cel putin una din urmatoarele caracteristici:</p> <p>1.drenaj purulent cu sau fara confirmare etiologica de laborator din incizia superficiala</p> <p>2.izolarea unui microorganism dintr-o cultura din fluid/tesut recoltate aseptice dintr-o incizie superficiala</p> <p>3. Cel putin unul din urmatoarele semne sau simptome: durere sau tensiune, edem localizat, roseata sau caldura Si deschiderea deliberata a plagii de catre</p>	<p>Infectie care apare in decurs de 30 de zile de la operatie in cazul in care nu este lasat nici un dispozitiv/dren la nivelulul inciziei operator sau in decurs de un an in cazul in care dispozitivul este lasat la acel nivel <b>SI</b> infectia pare a fi corelata cu operatia <b>SI</b> infectia cuprinde tesuturile moi profunde( fascia, muschi) ale inciziei <b>SI cel putin una din urmatoarele:</b></p> <p>1.drenaj purulent cu origine in incizia adanca dar nu din organ/spatiu component al situsului chirurgical</p>	<p>Infectie care apare in decurs de 30 de zile de la operatie in cazul in care nu exista nici un dispozitiv/dren lasat in situsul chirurgical sau in decurs de un an in cazul in care acesta este lasat in situsul chirurgical <b>SI</b> infectia poate fi corelata cu operatia <b>SI</b> infectia cuprinde oricare parte anatomica (ex.organ si spatiu) altele decat incizia initiala <b>SI cel putin una din urmatoarele:</b></p>



<p>chirurg in <u>cazul in care</u> culturile sunt negative</p> <p>4. diagnostic de infectie superficiala de plaga pus de chirurg sau medicul curant</p>	<p>2. dehiscenta spontana sau deschiderea deliberata de catre chirurg a plagii operatorii cand pacientul prezinta urmatoarele semne si simptome: febra (&gt;38°C), durere localizata sau tensiune in cazul in care culturile sunt negative</p> <p>3. un abces sau alte evidente de infectie care implica incizia adanca si care sunt gasite la examinarea directa, in timpul reinterventiei sau la examenul histopatologic sau radiologic.</p> <p>4. diagnosticul chirurgului sau al medicului curant</p>	<p>1. puroi obtinut dintr-un dren situat intr-o rana prin intepare a organului/spatiului</p> <p>2. izolarea unui microorganism dintr-o cultura din organ/cavitate recoltate aseptice</p> <p>3. un abces sau alte evidente de infectie care implica organul/cavitatea adanca si care sunt gasite la examinarea directa, in timpul reinterventiei sau la examenul histopatologic sau radiologic.</p> <p>4. diagnosticul chirurgului sau al medicului curant</p>
---	---	---

**Investigatiile specifice de laborator vor aborda obligatoriu urmatoarele microorganisme:**

- *Staphylococcus aureus*
- *Enterococcus*
- *Enterobacteriaceae (Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae)*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Acinetobacter spp*

Supravegherea de tip sentinela este o metoda utilizata in toate tarile in vederea estimarii unei incidente reale a infectiilor nosocomiale si este aplicata datorita urmatoarelor motive: permite o mai buna supraveghere a problemei de sanatate publica in unitatile selectate prin asigurarea unei supervizari mai eficiente a activitatilor desfasurate in sistem; supravegherea « tintita » este mai usor aplicabila datorita unor costuri mai reduse fata de supravegherea de tip exhaustiv.

Sistemul «sentinela» este creat pentru a aduce informatii suplimentare care vor sustine deciziile in ceea ce priveste controlul si supravegherea fenomenului.

Acest tip de supraveghere de tip « sentinela » NU INLOCUIESTE supravegherea de rutina a infectiilor nosocomiale la nivelul tuturor unitatilor sanitare, conform reglementarilor legale in vigoare si nici raportarea statistica numerica a acestora.

### **Flux informational si feed-back:**

#### **1. Unitatea « sentinela »**

**Managerul:** coordoneaza si monitorizeaza supravegherea de tip sentinela din sectiile selectate din unitatea sa

**Medicul sef al sectiei sentinela:** implementarea si coordonarea activitatilor de tip sentinela din sectia selectata

**Medicul sef al compartimentului de prevenire si control al infectiilor nosocomiale -** organizeaza sistemul de supraveghere la nivelul unitatii prin desemnarea echipei de lucru, definirea atributiilor membrilor echipei, instruirea personalului medico-sanitar din sectiile selectate cu privire la obiectivele programului, protocoalele de lucru, formularele utilizate, circuitul informational, indicatori de evaluare, precum si sectiile care sunt selectate.

- va utiliza in depistarea cazurilor de infectie nosocomiala definitiile de caz prezentate in metodologie;

- organizeaza recoltarea probelor biologice pentru examenul bacteriologic;

- completeaza fisele de supraveghere ale cazurilor de infectie nosocomiala;

- completeaza fise de supraveghere a infectiilor nosocomiale privind unitatea sanitara sentinela

Fisele completate sunt trimise saptamanal, in fiecare zi de luni pentru saptamana precedenta, la directia de sanatate publica judeteana sau a municipiului Bucuresti

**Medicul sef al laboratorului de microbiologie** (numai pentru microorganismele specificate in metodologie) organizeaza realizarea investigatiilor de laborator astfel:

- efectueaza diagnosticul de laborator la pacientii din unitatile sentinela (conform protocolului din metodologie elaborat de INCDMI Cantacuzino);
- pentru spitalele care nu au capacitate de diagnostic acestea vor trimite probele spre lucru care laboratoarele DSP judetene si a municipiului Bucuresti sau catre CRSP regional, respectiv catre INCDMI Cantacuzino pentru judetele arondate CRSP-Bucuresti in vederea confirmarii de diagnostic;
- dupa izolarea tulpinilor acestea vor fi trimise la Institutele de Sanatate Publica, respectiv catre INCDMI Cantacuzino, in vederea confirmarii de diagnostic si determinarii antibioticorezistentei;
- completeaza si trimite saptamanal catre SPCIN un raport cu izolatele din sectiile sentinela.

#### **2. Directia de sanatate publica judeteana:**

Metodologia de supraveghere a infectiilor nosocomiale in sistem sentinela si rezistenta microbiana

- desemneaza din compartimentul/biroul de epidemiologie persoana care asigura suport tehnic profesional pentru organizarea si functionarea programului;
- instruieste personalul medico-sanitar din unitatea sanitara cu paturi, respectiv sectiile selectate;
- verifica si valideaza datele din fisele primite;
- completeaza si trimite la CRSP regional, lunar, pana la data de 5 a fiecarei luni pentru luna precedenta, baza de date, Duplicatele fiselor de supraveghere vor fi trimise ulterior.
- asigura trimiterea probelor la CRSP regional, respectiv INCDMI Cantacuzino (numai pentru microorganismele specificate in metodologie);
- centralizeaza situatia probelor biologice trimise spre testare INCDMI Cantacuzino/Centrului Regional de Sanatate Publica ;
- monitorizeaza si evalueaza lunar derularea programului in unitatea/unitatile selectate,
- comunica trimestrial unitatilor sanitare sentinela rezultatele analizelor epidemiologice efectuate.

### **3. Centrele regionale de sanatate publica:**

- verifica si valideaza datele din fisele de supraveghere;
- pun la dispozitia directiilor de sanatate judetene arondate macheta bazei de date elaborate de INSP
- colecteaza si agrega inregistrarile provenite de la directiile de sanatate publica arondate si trimit la INSP, lunar, pana la data de 10 a fiecarei luni pentru luna precedenta, baza de date pentru sistemul de supraveghere in sistem sentinela in format electronic; duplicatele fiselor de supraveghere vor fi trimise ulterior.
- trimit lunar catre INSP un raport privind izolatele din sectiile sentinela din teritoriul arondat pe care le-au primit pentru confirmare de diagnostic si a antibioticorezistentei germenilor izolati conform metodologiei care sa cuprinda si activitatea de diagnostic de laborator a CRSP regionale.
- asigura trimiterea a 20% din tulpinile izolate (numai pentru microorganismele specificate in metodologie) pentru caracterizare completa in vederea realizarii bancii de izolate la nivel national si antibioticorezistenta la INCDM I.Cantacuzino
- sprijina tehnic si metodologic directia de sanatate publica si/sau unitatile sentinela;
- monitorizeaza si evalueaza trimestrial la nivel regional derularea programului;
- comunica trimestrial directiilor de sanatate publica judetene si a municipiului Bucuresti si la INSP rezultatele analizei epidemiologice efectuate la nivel regional.

Metodologia de supraveghere a infectiilor nosocomiale in sistem sentinela si rezistenta microbiana

- asigura pentru DSPJ arondate activitati de perfectionare profesionala continua in domeniul supravegherii si controlului infectiilor nosocomiale.

#### **4. Institutul Cantacuzino:**

- primeste lunar tulpini izolate din unitati sentinela de la CRSP/directia de sanatate publica, confirma si efectueaza investigatii pentru markeri epidemiologici (lizotip/subtip/genotip);

- determina rezistenta la antibiotice a tulpinilor cercetate;

- realizeaza banca nationala de izolate (numai pentru microorganismele specificate in metodologie);

- transmite lunar rezultatele analizelor de laborator la INSP-CNSCBT

- efectueaza analiza si sinteza datelor microbiologice si trimite rapoarte trimestriale privind caracteristicile tulpinilor de germeni izolati la nivel national inclusiv rezistenta la antibiotice catre CNSCBT;

- asigura activitati de perfectionare profesionala pentru personalul medical implicat in diagnosticul de laborator.

#### **5. Institutul National de Sanatate Publica -CNSCBT:**

- implementeaza, monitorizeaza si evalueaza programul national de supraveghere a infectiilor nosocomiale si rezistentei microbiene in sistem sentinela la nivel national, pe baza metodologiei de supraveghere si control al infectiilor nosocomiale;

- raporteaza indicatorii prevazuti in program realizati catre MS-DGSPCS;

- asigura diseminarea informatiilor obtinute in urma analizelor epidemiologice efectuate la nivel national, trimestrial/anual, catre directiile de sanatate publica judetene si a municipiului Bucuresti, centrelor de sanatate publica Cluj, Iasi si Timisoara, precum si catre MS-DGSPCS;

- elaboreaza si pune la dispozitia centrelor de sanatate publica regionale formatul de raportare a bazelor de date, fisa de supraveghere, materiale explicative (privind completarea fiselor, protocoale de lucru pentru germenii specificati,etc.);

- organizeaza instruirii si activitati de perfectionare profesionala pentru personalul implicat in activitatile de supraveghere si control al infectiilor nosocomiale;

- coordoneaza elaborarea de materiale informative privind aspecte specifice ale activitatii de supraveghere si control al infectiilor nosocomiale

## ANEXA 1 - 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

Codul ICD 9 ( optional): \_.\_

Perioada de supraveghere : debut (dd/mm/yyyy): .././....

final (dd/mm/yyyy): .././....

Numarul interventii operatorii efectuate in aceasta perioada: \_\_\_\_\_

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*

**B. Fisa de supraveghere a cazului de infectie nosocomiala de situs chirurgical depistata in sistem sentinela**

Codul spitalului				
ID sectiei				
Tipul operatiei				
Varsta pacientului la data operatiei:.....ani				
Data nasterii: (dd/mm/yyyy): .././....				
Sexul : <input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Feminin <input type="checkbox"/> Alte <input type="checkbox"/> Necunoscut				
Starea la externare: <input type="checkbox"/> in viata <input type="checkbox"/> decedat in spital <input type="checkbox"/> necunoscut				
Data interventiei chirugicale (dd/mm/yyyy): .././....				
Data externarii din spital (dd/mm/yyyy): .././....				
Codul interventiei operatorii :				
<input type="checkbox"/> CBGB <input type="checkbox"/> CBGC <input type="checkbox"/> CABG ( nespecificat)				
<input type="checkbox"/> CHOL <input type="checkbox"/> COLO <input type="checkbox"/> CSEC <input type="checkbox"/> HPRO <input type="checkbox"/> KPRO <input type="checkbox"/> LAM				
Codul ICD-9-CM :				
Infectie a situsului chirurgical: DA				
Data debutului infectiei: (dd/mm/yyyy): .././....				
Tipul infectiei: <input type="checkbox"/> plaga superficiala (=S) <input type="checkbox"/> plaga profunda(=D) <input type="checkbox"/> infectie de cavitate/organ(=O) <input type="checkbox"/> necunoscut				
Rezultatul izolatului (codul microorganismului)	1	2	3	4
Codul antibioticului si date de rezitenta*				

\* de ex. STAAUR /0 = MSSA, STAAUR/1=MRSA, STAAUR/9= s.aureus, sensibilitatea la oxacilina necunoscuta

## ANEXA 2 - ATI

### A. 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:

Periada 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

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

Nr.FO: \_\_\_\_\_

Data admeriei 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			

\* *utilizarea unui dispozitiv medical (intubatie pentru pneumonie, cateter central pentru septicemie, cateter urinar pentru infectie urinara) cu 48 de ore inainte de debutul infectiei ( chiar si cu utilizare intermitenta), 7 zile pentru infectiile urinare*

\*\* *numai pentru infectii care nu erau prezente/active la admiterea in sectie*

\*\*\*

C-CVC= *cateter central venos*

C-PER= *cateter periferic*

C-ART= *cateter arterial*

S-PUL = *infectie pulmonara*

S-UTI = *infectie urinara*

S-DIG= *infectie digestiva*

S-SSI = *infectie plaga chirurgicala*

S-OTH= *alte*

*UNK = necunoscut*

**Cod MO**= *codul microorganismului( vezi anexa)*



**C. Fisa de supraveghere a cazului de infectie nosocomiala tratata in ATI (date antibioticorezistenta germenilor)**

<b>IN 1</b>	Cod MO	AB1	SIR 1	AB2	SIR2	AB3	SIR 3	AB4	SIR4
<i>Staphylococcus aureus</i>		<b>OXA</b>		<b>GLY</b>					
Enterococcus spp		<b>AMP</b>		<b>GLY</b>					
<i>Entero bacteriaceae</i>		AMC		C3G		ESBL		<b>CAR</b>	
		AMC		C3G		ESBL		<b>CAR</b>	
<i>P aeruginosa</i>		PIP		CAZ		<b>CAR</b>		COL	
<i>Acinetobacter spp</i>		<b>CAR</b>		COL		SUL			

<b>IN 2</b>	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>Entero bacteriaceae</i>		AMC		C3G		ESBL		CAR	
		AMC		C3G		ESBL		CAR	
<i>P aeruginosa</i>		PIP		CAZ		CAR		COL	
<i>Acinetobacter spp</i>		CAR		COL		SUL			

<b>IN 3</b>	<i>cod MO</i>	AB1	SIR 1	AB2	SIR2	AB3	SIR 3	AB4	SIR4
<i>Staphylococcus aureus</i>		OXA		GLY					
<i>Enterococcus spp</i>		AMP		GLY					
		AMC		C3G		ESBL		CAR	
<i>Entero bacteriaceae</i>		AMC		C3G		ESBL		CAR	
<i>P aeruginosa</i>		PIP		CAZ		CAR		COL	
<i>Acinetobacter spp</i>		CAR		COL		SUL			

**codMO**= codul microorganismului( vezi anexa)

**SIR** = date minime de rezistenta ( S=sensibil, I= rezistenta intermediara, R= rezistent, U =necunoscut)

**ESBL** = producerea de beta lactamaza: da = R, nu= S. Necunoscut= U)

**Codurile antibioticelor:**

AMC: amoxicilina/ amoxicilina clavulate;AMP: ampicilina; C3G: cefalosporine de generatia 3; COL: colistin; GLY: glicopeptide ( vancomicina, teicoplanin); OXA: oxacilin;SUL: sulbactam;PIP: piperacilin/ ticarcilin cu sau fara enzime inhibitorii

CAR = carbapenem (imipenem, meropenem, doripenem) CAZ=ceftazidim