



Metodologia de supraveghere a tusei convulsive

Actualizare 09 ianuarie 2024 pentru anul 2024

I. Denumirea si incadrarea bolii

Cod CIM: A 37

II. Fundamentare

Tusea convulsiva este o boala infectioasa bacteriana acuta, cauzata de *Bordetella pertussis*, avand o **incubatie medie** de 7-10 zile, cu **limite** intre 5 si 21 zile. Transmiterea bacteriei apare in urma contactului apropiat, direct, cu o persoana infectata. Este inalt contagioasa, pana la 90% din contactii familiari dezvoltand boala.

Tusea convulsiva este o boala transmisibila prevenibila prin vaccinare, cuprinsa in HG 657/2022, cu raportare pe "Fisa Unica de Raportare caz de boala transmisibila" in 5 zile de la depistarea cazului suspect/confirmit.

De asemenea, boala este raportabila la ECDC, in sistemul TESSy.

III. Scop:

- Scaderea incidentei tusei convulsive pe teritoriul Romaniei si prevenirea aparitiei epidemiilor.

IV. Obiective:

- Monitorizarea incidentei bolii in scopul aprecierii eficientei programelor de control si a prevenirii epidemiilor
- Identificarea golurilor de imunitate in populatia infantila
- Monitorizarea posibilelor modificari in circulatia si rezistenta la antibiotice a tulpinilor de *Bordetella pertussis*



V. Definitia de caz

Criterii clinice: orice persoana care prezinta tuse cu o durata de cel putin doua saptamani **SI** cel putin unul dintre urmatoarele 3 simptome :

- accese paroxistice de tuse
- inspir zgomotos (“whooping”)
- voma post-tuse

sau

- orice persoana diagnosticata cu tuse convulsiva de catre medicul curant

sau

- episoade de apnee la copilul in varsta de sub 1 an

Nota:

Adultii, adolescentii sau copiii vaccinati se pot prezenta cu **simptome atipice**. Si aceste cazuri ar trebui investigate, in mod particular cele la care tusea este paroxistica, se intensifica noaptea si apare in absenta febrei.

Criterii de laborator: cel putin unul din urmatoarele 3:

1. izolarea *Bordetellei pertussis* dintr-o proba biologica
2. detectia acidului nucleic al *Bordetellei pertussis* intr-o proba biologica
3. raspuns serologic specific*

Diagnosticul direct (1-2): *Bordetella pertussis* si acidul nucleic sunt mai bine izolate/detectate din probe de **exsudat nasofaringian** !

Diagnosticul indirect (3): Se recomanda a se utiliza **reactia ELISA**, utilizand **toxina Pertussis inalt purificata (Pt)** si seruri de referinta WHO ca standard.

Rezultatele trebuie interpretate in functie de **statusul vaccinal**:

Daca respectivul caz este **vaccinat** in perioada de **12 luni** inaintea recoltarii probei, titrul anticorpilor specifici anti-toxina *Bordetella pertussis* poate fi consecinta vaccinarii anterioare.

La aceste cazuri se va realiza **detectia prin PCR a acidului nucleic al *Bordetellei pertussis*** in proba de **exsudat nasofaringian**.



***Interpretarea rezultatelor IgG anti-Pt (reactia ELISA)**

- Titrul **IgG anti-Pt ≥ 100 UI/ml** indica o infectie acuta/recenta cu *B. pertussis* (de Melker et al., 2000) sau vaccinarea recenta.

Rezultatul este interpretat ca **pozitiv in lipsa** unei doze de vaccin DTPa administrate in perioada de **12 luni** anterioara recoltarii probei de ser (Guiso et al., 2011).

- Titrul **IgG anti-Pt < 40 UI/ml** = rezultat **negativ**
- Titrul **IgG anti-Pt = 40-99 UI/ml** reprezinta valoare de interferenta (**borderline**). In acest caz se recomanda repetarea testarii sau analiza celei de **a doua probe de ser** recoltata la interval de **7-10 zile** fata de prima proba, pentru a evidentia o eventuala crestere in dinamica a titrului de anticorpi specifici.

Procedurile de prelevare si transport al probelor pentru diagnosticul tusei convulsive sunt mentionate in **Anexa 3**.

Criterii epidemiologice:

Link epidemiologic (legatura epidemiologica) cu un caz confirmat

VI. Clasificarea cazului:

Posibil: orice persoana care intruneste criteriile clinice

Probabil: orice persoana care intruneste criteriile clinice si are legatura epidemiologica cu un caz confirmat

Confirmat: orice persoana care intruneste criteriile clinice si de laborator

Situatii particulare:

Va fi clasificat, in final, drept **caz infirmat**, cazul la care rezultatul investigatiilor de laborator este negativ si care **nu** are legatura epidemiologica cu un caz confirmat.



Va fi clasificat, in final, drept **caz probabil**, cazul care intruneste criteriile clinice, are rezultat negativ la investigatia de laborator, dar **are legatura epidemiologica** cu un caz confirmat.

Ramane clasificat, in final, drept **caz posibil**, cazul intrat initial in sistemul de supraveghere ca si caz posibil, care nu a fost investigat cu laboratorul sau la care rezultatul investigatiilor de laborator este neconcludent.

Sunt raportabile in sistemul statistic (la CNSISP) cazurile confirmate si cele probabile.

VII. Tip supraveghere: bazata pe caz, pasiva

VIII. Populatie: toti rezidentii Romaniei

IX. Perioada: permanent

X. Date de raportare: conform Fisei de supraveghere a cazului de tuse convulsiva

XI. Flux informational si feedback

Nivelul periferic: spitale (inclusiv private)

- raporteaza la DSP cazul suspect/confirmat conform HG 657/2022;
- recolteaza si trimite imediat probele biologice la DSP

Nivelul periferic: medici de familie, cabinete medicale de specialitate:

- raporteaza la DSP cazul suspect/confirmat conform HG 657/2022;
- trimite imediat persoana suspecta de tuse convulsiva la cel mai apropiat spital/sectie de boli infectioase, pentru evaluare clinica si recoltarea probelor biologice pe care spitalul le va trimite in cel mai scurt timp la laboratorul DSP;

Nivelul local: DSP/a Mun.Bucuresti

- declanseaza investigatia epidemiologica la cazul suspect in primele 24 de ore de la raportarea la DSP;
- transmite saptamanal la CRSP/CNSCBT, conform arondării, in fiecare zi de **marti**, pentru saptamana precedenta, baza de date in format EpiInfo;
- actualizeaza **lunar**, pana la data de **10**, pentru luna precedenta, **baza de date** pe care o trimite la CRSP/CNSCBT, conform arondării, ca si **Fisele de supraveghere** (formularul din **Anexa 1**) cu clasificarea **finala** a cazurilor, pe care le trimite la CRSP/CNSCBT, conform arondării;
- efectueaza **izolarea Bordetellei pertussis**;
- trimite probele de **ser** la **CRSP** la care sunt arondate (**INSP Bucuresti** pentru judetele din Moldova, Dobrogea si Muntenia; **CRSP Cluj** pentru judetele din Oltenia, Banat si



Transilvania), respectiv probele de exsudat nasofaringian / tulpinile izolate / probele necroptice la INCDMM Cantacuzino, insotite de **Buletinul de insotire a probelor biologice pentru diagnosticul tusei convulsive** (formularul din **Anexa 2**);

- raporteaza la CRSP/CNSCBT, conform arondării, in 24 ore de la depistare, orice **cluster cu ≥ 3 cazuri**;
- efectueaza investigatia epidemiologica pentru cazurile sporadice/ clustere/epidemii;
- trimite rezultatele de laborator, imediat ce sunt disponibile, la nivelul periferic;
- trimite trimestrial si anual la nivelul periferic rezultatele analizei cazurilor;

Nivelul regional : CRSP

- transmite la CNSCBT saptamanal, in fiecare zi de **joi**, pentru saptamana precedenta, baza de date pentru tuse convulsiva, inclusiv in caz de raportare „zero”;
- actualizeaza **lunar**, pana la data de **15**, pentru luna precedenta, **baza de date regională** pe care o trimite la CNSCBT;
- raporteaza la CNSCBT, **imediat** dupa raportarea primita de la DSP arondate, orice **cluster cu ≥ 3 cazuri**;
- intervine in desfasurarea investigatiei epidemiologice a clusterelor si epidemiilor si acorda asistenta tehnica la **solicitarea** DSP din teritoriul arondat sau prin **autosesizare**;
- trimite trimestrial la CNSCBT si DSP analiza epidemiologica a cazurilor din teritoriul arondat;
- transmite rezultatele investigatiilor de laborator efectuate pentru cazurile suspecte de tuse convulsiva, inclusiv interpretarea acestora, in maximum 24 de ore de la finalizare, catre DSP-urile arondate si CNSCBT;

Nivelul national : CNSCBT

- efectueaza analiza epidemiologica a bazei nationale de date si transmite anual rezultatul acesteia catre MS-DGAMPSP, CRSP si DSP;

INCDMM Cantacuzino :

- transmite rezultatele investigatiilor de laborator efectuate pentru cazurile suspecte de tuse convulsiva, inclusiv interpretarea acestora, in maximum 24 de ore de la finalizare, catre DSP-uri si CNSCBT;

XII. Masuri de control

Se instituie imediat dupa depistarea cazului posibil, fara asteptarea rezultatelor de laborator !

1) Atitudinea fata de caz :

Un caz este considerat **infectios** de la debutul simptomelor si pana la minimum 48 de ore de tratament corect **SAU** timp de 21 zile de la debut, in lipsa tratamentului sau daca tratamentul a fost incomplet.



In consecinta, sunt necesare urmatoarele:

- aplicarea masurilor de **izolare respiratorie** in sectia de boli infectioase sau izolare la domiciliu, pana la **minimum 48 ore de tratament corect** sau timp **de 21 zile de la debut, in cazul in care tratamentul nu s-a efectuat sau a fost incomplet;**
- instituirea tratamentului antibiotic dupa recoltarea probei de exsudat nasofaringian si a primei probe de ser;
- declansarea investigatiei epidemiologice in **maximum 24 ore** de la raportarea cazului;

2) Atitudinea fata de contacti:

Grupurile prioritare pentru interventia de sanatate publica sunt urmatoarele:

Grupul 1: Persoane la risc crescut de a dezvolta complicatii severe („vulnerabile”)

- sugarii nevaccinati (cu varsta sub 2 luni), indiferent de statusul vaccinal al mamei **SAU**
- sugarii cu varsta de minimum 2 luni care sunt nevaccinati sau sunt partial vaccinati (mai putin de 3 doze de DTPa pana la varsta de 1 an), indiferent de statusul vaccinal al mamei

Grupul 2: Persoane la risc crescut de a transmite bacteria persoanelor din Grupul 1

- gravidele (>32 saptamani de sarcina);
- personalul medico-sanitar care lucreaza cu sugari si/sau gravide;
- persoane a caror activitate presupune contact regulat, apropiat sau prelungit cu sugari prea mici pentru a fi complet vaccinati;
- persoane care locuiesc in aceeasi casa cu un sugar prea mic pentru a fi complet vaccinat

Expunerea semnificativa asociata ingrijirii medicale presupune contact direct, neprotejat, la distanta de **sub 2 metri**, pentru o **perioada cumulativa mai mare de 1 ora**, cu un caz infectios **SAU** contact direct cu secretii respiratorii de la un caz infectios, de exemplu in timpul unei proceduri sau examinari a nasului/ gatului, fara purtarea echipamentului de protectie corespunzator. In cazul in care persoanele expuse sunt sugari nevaccinati sau partial vaccinati, conditiile de mai sus nu sunt obligatorii. De asemenea, aceste conditii nu sunt valabile in situatia in care expunerea a avut loc inafara unitatilor care acorda ingrijiri medicale.

Cele 2 interventii principale de sanatate publica sunt **profilaxia post-expunere si vaccinarea.**



2.1. Profilaxia post-expunere:

În vederea instituirii profilaxiei post-expunere, este necesară identificarea și catalogarea tuturor contactelor familiale și a altor contacte apropiate, așa cum au fost descriși mai sus.

Profilaxia post-expunere se aplică în primele **21 zile** de la debutul cazului index.

Dozele de antibiotic necesare sunt aceleași ca în cazul tratamentului și sunt prezentate în tabelul de mai jos, în funcție de vârstă și categoria la risc.

Tabel 1: Tratamentul și profilaxia post-expunere recomandate, în funcție de vârstă și categoria la risc

Grupa de vârstă	Claritromicina	Azitromicina	Eritromicina*	Cotrimoxazol**
Nou născuți (sub 1 lună)	De preferat la nou-născuți 7,5 mg/kgc X 2/zi, 7 zile	10 mg/kgc, 1/zi, 3 zile	Nerecomandată din cauza asocierii cu stenoza pilorică hipertrofică	Nelicentat pentru sugarii cu vârstă sub 6 săptămâni
Sugari (1-12 luni) și copii > 12 luni	1 lună – 11 ani:	1-6 luni: 10 mg/kgc, 1/zi, 3 zile	1-23 luni: 125 mg la 6 ore, 7 zile	6 sapt.-5 luni: 120 mg X 2/zi, 7 zile
	Sub 8 kg: 7,5 mg/kgc X 2/zi, 7 zile	>6 luni: 10 mg/kgc (max 500 mg), 1/zi, 3 zile	2-7 ani: 250 mg la 6 ore, 7 zile	6 luni - 5 ani: 240 mg X 2/zi, 7 zile
	8-11 kg: 62,5 mg X 2/zi, 7 zile		8-17 ani: 500 mg la 6 ore, 7 zile	6 -11 ani: 480 mg X 2/zi, 7 zile
	12-19 kg: 125 mg X 2/zi, 7 zile			12 - 17 ani: 960 mg X 2/zi, 7 zile
	20-29 kg: 187,5 mg X 2/zi, 7 zile			
	30-40 kg: 250 mg X 2/zi, 7 zile			
	12-17 ani: 500 mg X 2/zi, 7 zile			
Adulți	500 mg X 2/zi, 7 zile	500 mg/zi, 1/zi, 3 zile	500 mg la 6 ore, 7 zile	960 mg X 2/zi, 7 zile
Gravide	Nerecomandată	Nerecomandată	De preferat	Contraindicat

* dozele pot fi dublate în infecții severe

** în cazul în care macrolidele sunt contraindicate sau netolerate

Sursa: PHE – Guidelines for the Public Health Management of Pertussis in England



2.2. Vaccinarea contactilor:

- La contactii nevaccinati sau partial vaccinati in **varsta de pana la 10 ani**, ar trebui completata schema de vaccinare. In acest scop, este necesara cercetarea statusului vaccinal al contactilor si initierea, in cel mai scurt timp, a completarii vaccinarilor recomandate, utilizand schema rapida, cu intervalul minim recomandat intre doze.
- La contactii in **varsta de peste 10 ani** care nu au primit o doza de vaccin cu componenta pertussis in ultimii 5 ani si nicio doza de vaccin dT- IPV in luna precedenta, ar trebui administrata o doza **booster** de vaccin cu componenta pertussis.
- La gravidele expuse, dupa varsta sarcinii de 32 saptamani
- La gravidele expuse, la orice varsta a sarcinii, daca sunt la risc de a transmite bacteria la persoane din Grupul 1

Profilaxia post-expunere si vaccinarea nu sunt recomandate in unitati de ingrijire medicala in care nu sunt implicate gravide sau sugari.

XIII. Analiza epidemiologică recomandată:

- numar de cazuri si rata incidentei pe luna si an, grupe de varsta, sex, medii si arie geografica;
- numarul si proportia cazurilor vaccinate corespunzator varstei si a celor nevaccinate corespunzator varstei;
- acoperirea vaccinala la DTPa3, anual, la nivel judetean si national;
- acoperirea vaccinala la R1, anual, la nivel judetean si national;
- rata de fatalitate a cazurilor;
- mortalitatea specifica;
- rata de atac in caz de epidemii

XIV. Indicatori de evaluare a sistemului de supraveghere:

- % din judete care raporteaza corect (complet si la timp) la CRSP;
- % din cazurile suspecte la care investigatia epidemiologica a fost declansata de catre medicul epidemiolog in primele 24 de ore;
- % din cazurile posibile care au fost confirmate;
- % din cazurile confirmate cu sursa de infectie cunoscuta

Întocmit, redactat:

Dr. Odette Popovici-CNSCBT,
Biol. Cristina Oprea-INCDMM Cantacuzino

**INFORMAȚII EPIDEMIOLOGICE:**

Înscris la medic de familie : Da / Nu

Data vaccinării DTPa :1. ___/___/____ 2. ___/___/____ 3. ___/___/____
4. ___/___/____ 5. ___/___/____**Nr. total doze DTPa primite :** | _ |**Vaccinat DTPa conform vârstei :** Da / NuDacă Nu, motivul :
Contraindicație medicală
Refuz părinți
Neprezentare
Confirmare anterioară pertussis prin izolare din cultură,
serologie sau determinarea acidului nucleic
Altul (precizați) _____**Data raportării la DSP :** ___/___/____**Data declanșării investigației epidemiologice :** ___/___/____Caz sporadic Cazul provine din focar
Dacă Da, precizați focarul :
Județ: | _ | _ | Localitate _____
Strada, nr. _____ Colectivitate _____

Locul probabil al transmiterii agentului infecțios :

școală/grădiniță armată
liceu/facultate detenție
centru de plasament călătorii internaționale țara, localitatea _____
cabinet medical altul (precizați) _____
spital necunoscut

Nr.contactți : | _ | _ | _ | , din care copii | _ | _ | _ | (sub 18 ani)

Comentarii : _____**Clasificarea cazului :** posibil / probabil / confirmat / infirmatDacă *probabil*, codul cazului cu care a avut contact: | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |**Data clasificării finale a cazului :** ___/___/____**Medic epidemiolog :**
(semnătura și parafa)



DSP _____

Către,

INCDMM Cantacuzino – Laborator infecții respiratorii bacteriene / CRSP Bucuresti / CRSP Cluj (încercuți)

**BULETIN DE ÎNSOȚIRE A PROBELOR BIOLOGICE
PENTRU DIAGNOSTICUL TUSEI CONVULSIVE**

Cod caz : | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |

(abreviere auto județ / nr.din Registrul Unic de Boli Transmisibile, conform HG 657/2022)

Data nașterii : __ / __ / ____ Vârsta : _____

Data vaccinării cu DTP :

1. __ / __ / ____
2. __ / __ / ____
3. __ / __ / ____
4. __ / __ / ____
5. __ / __ / ____
6. __ / __ / ____

Data debutului bolii : __ / __ / ____

Tip probă : _____

Data recoltării probei : __ / __ / ____

Tip investigație solicitată _____

Data trimiterii probei la CRSP / INCDMM Cantacuzino : __ / __ / ____

Medic Șef Laborator DSP : _____

(semnătura și parafa)



PRELEVAREA SI TRANSPORTUL PROBELOR BIOLOGICE PENTRU DIAGNOSTICUL TUSEI CONVULSIVE

1. SCOP

Procedura stabilește metodologia de prelevare și transport a probelor într-un sindrom de tuse spastică cu suspiciune de implicare a germenilor din genul *Bordetella*

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se utilizează în scopul efectuării diagnosticului microbiologic la suspecti sau bolnavi de tuse convulsivă și la contactii acestora.

Procedura este recomandată atât personalului medical din laboratoarele de spital care recoltează probe pentru izolarea și identificarea speciilor genului *Bordetella* implicate etiologic în tusea convulsivă cât și personalului sanitar care recoltează probe pentru diagnosticul serologic al bolii.

Examenul microbiologic al prelevatelor recoltate permite evidențierea germenilor genului *Bordetella* prezenți la nivelul celulelor ciliate ale epiteliului tractusului respirator superior.

Examenul serologic pune în evidență răspunsul imun după un contact cu speciile genului răspunzătoare pentru tusea convulsivă.

3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- Muray P.R.-Manual of clinical Microbiology, 8th edition ASM Press., Washington D.C. 2003;
- WHO/CDS/CSR/EDC/2000.4- Guidelines for collection of clinical specimens during field investigation of outbreaks.
- CDC-VPD Surveillance Manual, 5th Edition, 2011 Pertussis: Chapter 10-3
- HPA Guidelines for the Public Health Management of Pertussis – updated oct. 2012
- European Centre for Disease Prevention and Control. Guidance and Protocol for the serological diagnosis of human infection with *Bordetella pertussis*. Stockholm: ECDC; 2012.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Guidance and protocol for the use of realtime PCR in laboratory diagnosis of human infection with *Bordetella pertussis* or *Bordetella parapertussis*. Stockholm: ECDC; 2012.



4. DEFINITII SI PRESCURTARI

4.1. Definitii

Tusea convulsiva este o boala infectioasa, inalt contagioasa, determinata de speciile genului *Bordetella*, *B. pertussis* si *B. parapertussis*, agenti patogeni prin excelenta pentru om, putand afecta toate varstele. Simptomele sunt diferite in functie de varsta: in timp ce adolescentii si adultii prezinta, in general, forme clinice de boala medii, copiii mici neimunizati, cei mai vulnerabili, pot prezenta forme foarte severe cu rate foarte mari ale complicatiilor si deceselor.

4.2. Prescurtari

5. DESCRIEREA ACTIVITATII

5.1.1.1.1. Consideratii de biosecuritate

Prelevarea secretiilor nazofaringiene la pacientii cu tuse convulsiva poate precipita aparitia acceselor de tuse, ce pot fi cauza de obstructie a cailor aeriene. Din acest motiv se recomanda prelevarea in unitati spitalicesti dotate cu echipament de resuscitare.

Reguli generale:

- personalul care preleva proba trebuie sa evite contactul direct cu tusele prin utilizare de masca de protectie si halat.
- la recoltarea sau manipularea probelor se utilizeaza halat si manusi de unica folosinta din latex sau nitril pentru fiecare pacient;
- se face dezinfectia zilnica a locului destinat recoltarii
- se respecta regulile generale de igiena personala si protectia muncii (echipament de protectie – masca, halat si manusi de unica folosinta, etc);
- echipamentul sau materialele contaminate care nu sunt de unica folosinta trebuie submerjate timp de 5 minute in solutie de cloramina cu o concentratie de 1%, apoi spalate cu apa si sapun si sterilizate inainte de utilizare;

5.2. Materiale necesare

- Tampoane pentru recoltarea **exsudatului nasofaringian**, cu capul de recoltare din poliester (Dacron sau rayon), iar tija din aluminiu sau plastic flexibil. Tampoanele din bumbac sau calcium alginat **nu** se accepta, deoarece reziduurile acestor materiale pot inhiba cresterea *B. pertussis* sau reactia PCR.
- Cateter si seringă sterile pentru recoltarea aspiratului nazofaringian
- Recipient de plastic steril pentru aspiratul nazofaringian
- Mediu de transport (semisolid Regan Lowe sau mediu lichid Amies).
- mediu Bordet-Gengou cu sange de berbec 15% selectiv (cu adaus de cefalexina)



5.3. Prelevarea probelor

Probele pentru examen bacteriologic (exsudat sau aspirat nazofaringian) se recolteaza in faza acuta a bolii, cat mai aproape de debut (evolutia bolii scade rata de izolare de la 90%, in prima saptamana, la < 20% dupa a 3-a saptamana), si inaintea administrarii de antibiotice.

5.3.1. Recoltarea exs.nasofaringian (cel mai des utilizat)

- Se pune pacientul sa-si sufle nasul pentru a scoate orice exces de mucozitati din cavitatea nazala
- Se imobilizeaza capul pacientului, usor spre spate
- Se insera usor tamponul pernazal, prin narina, si avanseaza pe peretele inferior al nasului pana in nazofarinxul posterior, unde se mentine pentru cateva secunde, sau pana cand pacientul tuseste;
- Se rasuceste apoi tamponul, cu blandete, inainte de a-l scoate din narina;
- Se pot recolta doua probe - cate una din fiecare narina;
- Daca este posibil, se descarca tamponul, la patul bolnavului, pe mediu Bordet-Gengou cu sange de berbec 15% selectiv (cu adaos de cefalexina)

5.3.2. Recoltarea aspiratului nazofaringian

- Aspiratul nazofaringian este colectat cu ajutorul unui cateter introdus cu grija prin narina pana la peretele posterior al nazofaringelui;
- Recoltarea probei se efectueaza prin aspiratie intermitenta;
- Aspiratul este colectat într-un recipient de plastic steril, care va fi transportat la laborator cat mai repede posibil.

5.3.3. Recoltarea sangelui venos pentru examenul serologic

- Se face cat mai aproape de debutul bolii (proba 1) si dupa **7-10 zile** de la data recoltarii primei probe.

5.4. Transportul probelor

- Daca nu este posibila **insamantarea** prelevatului la patul bolnavului, acesta se trimite la laborator intr-unul din urmatoarele medii de transport:
 - mediu semisolid Regan Lowe, sau Regan Lowe cu cefalexina (previne cresterea florei normale nazofaringiene)
 - mediu lichid Amies
- Plaseaza tamponul cu exs.nasofaringian intr-un tub cu mediu de transport, rupe tija tamponului, astfel incat sa se poata inchide tubul etans cu ajutorul capacului.
- Eticheteaza tubul cu numele si sursa prelevatului, data si ora recoltarii.
- Stocheaza apoi tubul cu mediu de transport la temperatura mediului ambiant.
- Completeaza cererea de analiza
- Pentru transportul la distanta este necesara impachetarea conform reglementarilor din ghidul de transport al substantelor infectioase si de diagnostic.



- Transportul prelevatului la laborator trebuie finalizat în 24 ore, astfel încât inocularea pe mediul de cultură să poată fi realizată în maximum 24 ore de la recoltarea prelevatului clinic.
- Probele de ser pot fi stocate **maximum 5 zile** la +2°C - +8°C, sau maximum 3 luni la -20°C, sau la -70°C pentru un timp nedefinit;
- Se evita congelarea și decongelarea repetată.

5.5. Neconformități

Prelevatul poate fi refuzat în următoarele cazuri:

- trimiterea deampoane uscate;
- trimiterea de seruri contaminate, icterice, lipemice sau hemolizate;
- absența etichetei pe esanționul de analizat;
- absența cererii de analiză;
- identificarea pacientului: absentă, incompletă, eronată sau indescifrabilă;
- recipient necorespunzător (deteriorat, deschis)

5.6. Recoltarea fragmentelor de organ

Tusea convulsivă trebuie suspectată la **orice deces infantil** asociat cu **leucocitoză marcată, bronhopneumonie sau hipertensiune pulmonară refractară**, în special la copiii cu vârsta mai mică de 4 luni.

Recoltarea și transportul probelor necroptice pentru diagnosticul de laborator al tusei convulsive:

Materiale necesare:

- Tuburi sterile cu diametrul de 12 mm, conținând 1 ml **mediu de transport Amies** pentru fragmente de organe. *

* Procurarea tuburilor cu mediul de transport se poate face de la Unitatea Primiri Probe a INCDMM "Cantacuzino", de către spitalele și DSP-urile cu care se află în relație contractuală sau pot fi pregătite în laboratorul DSP, dacă este posibil.

Metoda:

Două până la patru fragmente necroptice de plămân cu dimensiuni de aproximativ 0,5 x 0,5 x 0,5 cm se recoltează din zonele afectate.

Fiecare fragment se introduce într-un tub ce conține 1 ml mediu Amies.

**Inscripționarea etichetei pe tubul cu mediu:**

Codul unic de identificare trebuie să corespundă cu cel din buletinul de însoțire a probei.

Stocarea și transportul probelor necroptice:

- păstrarea se face la 4⁰C, pentru maximum 72 ore;
- transportul se face la rece, în cel mult 3 zile de la recoltare