

# Ancheta epidemiologică la pacientul cu tuberculoza

# Ce este ancheta epidemiologică?

- Este o operație care folosește datele anamnestice și investigațiile complexe pentru a stabili cronologia îmbolnăvirilor și filiațiunea acestora.

# Structura anchetei epidemiologice-1-

## 1. **Decizia de initiere a anchetei**

- stabilirea inceperii investigatiilor
- prioritate inalta este acordata cazurilor- index bK + sau pacienti cu leziuni pulmonare (caverne) vizibile la examenul radiologic

## 2. **Investigarea cazului-index**

- evidentiaza metodele de cercetare a cazurilor
- include multiple intrevederi cu pacientul, definirea unei perioade de contagiozitate, vizite la domiciliul pacientului si in locurile pe care acesta le-a frecventat, cu intocmirea unei liste de contacti.

## 3. **Clasificarea contactilor**

- cuprinde algoritmi conform carora se stabilesc contactii in vederea evaluarii lor si a inceperii terapiei
- prioritatea contactilor este stabilita pe baza caracteristicilor acestora si a tipului si timpului de expunere

## 4. **Diagnosticul si evaluarea contactilor**

- cuprinde precizarea diagnosticului, precum si recomandari speciale pentru copii < 5 ani si persoane imunodeprimate
- perioada recomandata intre cea mai recenta expunere si testarea cutanata tuberculinica : 8- 10 saptamani

# Structura anchetei epidemiologice-2-

## 5. **Tratamentul medical al contactilor cu LTBI (infecție latentă TB)**

- o dificultate atât pentru pacient cât și pentru personalul medical. Se acordă atenție specială contactilor cu risc ridicat sau mediu

6. **Extinderea anchetei epidemiologice** – în cazul în care contactii, încadrați inițial cu risc scăzut se dovedesc a prezenta risc ridicat de îmbolnăvire.

7. **Comunicarea prin mijloace media** – oferă oportunitate crescută de informare și educare a populației cu privire la TB, la controlul și prevenția bolii.

8. **Managementul și evaluarea datelor obținute, cu acordarea unei atenții sporite stocării lor electronice pentru o evaluare ulterioară cât mai eficientă.**

9. **Asigurarea confidențialității și obținerea acordului pacientului** în legătură cu investigațiile ce vor fi întreprinse.

10. **Asigurarea și instruirea personalului ce efectuează ancheta epidemiologică**

# Structura anchetei epidemiologice-3-

11. **Ancheta epidemiologica in conditii speciale** - necesita efectuarea investigatiilor in circumstante aparte( penitenciare, scoli,etc)
  - este diferita de investigarea contactilor din ancheta epidemiologica efectuata in cadrul unei epidemii
12. **Investigarea cazului- sursa** – aceasta sectiune se adreseaza cazului- index ce trebuie evaluat cat mai rapid posibil.
13. **Alte subiecte**- se discuta despre 3 subiecte specializate :
  - competentele culturale, referitoare la apartenenta etnica a pacientilor
  - asigurarea asistentei sociale
  - noile testari imunologice.

# 1. Decizia initierii anchetei epidemiologice

**Caracteristicile cazului TB determina decizia declansarii anchetei.**

Se recomanda investigarea pentru urmatoarele forme de TB, suspectate sau confirmate a avea un grad inalt de contagiozitate :

- TB pulmonara
- TB laringiana
- TB pleurala asociata cu leziuni pulmonare cu bK + / microscopie +/- ambele

Cazurile TB fara rezultatele examenului bacteriologic nu se cerceteaza decat daca circumstantele impun acest lucru.

Singurele forme de TB extrapulmonare care trebuie investigate : laringiana si pleurala. Alte forme pot fi luate in considerare doar in cazuri speciale .

# Factorii ce indica posibilitatea ridicata de transmitere a TB

- 1. Localizarea leziunilor** – cu mici exceptii, doar pacientii cu TB pulmonara sau laringiana pot transmite infectia
  - in cazul investigarii contactilor, culturile pot evidentia prezenta M. tuberculosis chiar si in absenta imaginilor radiologice sugestive
  - rar, formele de TB extrapulmonara pot fi contagioase, in general in cadrul procedurilor cu aerosolizare a bacililor.
- 2. Examenul bacteriologic** – infectiozitatea relativa a fost asociata cu pozitivarea culturilor din sputa si e **foarte inalta in cazurile bK +microscopic.**
- 3. Radiografia toracica** – pacientii cu leziuni pulmonare (caverne) vizibile la examenul radiologic sunt mai contagiosi decat cei cu imagini radiologice normale ( prezenta leziunilor pulmonare este un indicator independent ce trebuie luat in considerare impreuna cu rezultatele examenelor bacteriologice)
  - de mentionat sunt cazurile rare cu pacienti inalt contagiosi, dar cu imagine radiologica normala : cazurile HIV + (3% din pacienti au examenul bacteriologic + si radiografie normala)

4. Comportamente ce cresc aerosolizarea secretiilor ( tuse frecventa, )

5. Varsta – transmiterea de la copii < 10 ani e neobisnuita, totusi in situatii speciale se poate incepe ancheta epidemiologica.

6. Status HIV – pacientii TB si HIV+ cu nivele scazute CD4 prezinta imagini radiologice atipice ; in particular apar frecvent adenopatiile mediastinale si mai rar se observa leziuni infiltrative apicale sau prezenta cavernelor.



## 2. Investigarea cazului- index

**Caz- index** : primul caz sau pacient raportat ce indica o problema de sanatate publica

**Caz- sursa** : cazul sau pacientul ce reprezinta originea unei infectii secundare sau pentru contacti

- poate coincide cu cazul- index

Ancheta epidemiologica trebuie desfasurata de catre personal educat si antrenat in domeniu. Ea urmareste stabilirea caracterelor si debutului bolii, identificarea contactilor si a locurilor frecventate de pacient.

Se urmaresc de asemenea si alti factori relevanti : istoricul de expunere anterioara la TB si tratamentele urmate, simptomatologia pacientului si starea generala actuala, rezultatele testarii HIV , existenta altor afectiuni.

**Determinarea perioadei de contagiozitate** - debutul nu poate fi stabilit cu precizie, dar se estimeaza a fi cu aproximativ 3 luni inaintea stabilirii diagnosticului de TB. De asemenea pentru orientare se pot utiliza si informatii din alte surse.

- sfarsitul perioadei de contagiozitate impune indeplinirea a 3 criterii :

- 1) efectuarea tratamentului eficient pentru > 2 saptamani;
- 2) diminuarea sau disparitia simptomatologiei ;
- 3) conversia sputei la microscopie (negativare)

# Anamneza

- Prima intalnire** cu pacientul ofera posibilitatea informarii acestuia cu privire la TB, la tratamentul si controlul bolii; personalul medical identifica si evalueaza conditiile pentru administrarea tratamentului.
- Prima anamneza** trebuie desfasurata la **< 1 zi** de la declararea cazului pentru pacientii inalt contagiosi si la **< 3 zile** pentru restul cazurilor. Ea se desfasoara in spital, in ambulator, la domiciliul pacientului sau in oricare alta locatie in care se respecta dreptul la confidentialitate a pacientului.
- Sunt necesare cel putin **2 anamneze**; a doua intalnire cu pacientul se desfasoara dupa aproximativ 1-2 saptamani. Discutii ulterioare pot avea loc in functie de cantitatea de informatie necesara desfasurarii investigatiilor.
- Limbajul** folosit trebuie adaptat la nivelul pacientului. Intalnirea cu bolnavul urmareste castigarea increderii pentru ca acesta poate fi reticent in a comunica date din cauza stigmatizarii, jenei sau din cauza desfasurarii unor activitati ilegale.
- Se cauta obtinerea de informatii privind **sursa** imbolnavirii, **debutul** afectiunii, potentialele conditii de transmitere, **locurile** frecventate de pacient si se intocmesc liste cu contacti.
- La final** se poate stabili o intalnire viitoare cu pacientul, ca o extensie a anamnezei initiale.

# Investigatia pe teren

- este complementara anamnezei :

- domiciliul pacientului se viziteaza la <3 zile dupa declansarea anchetei

- se fac deplasari, la <5 zile de la inceputul investigatiei, in toate locurile frecventate de pacient. Fiecare vizita ofera posibilitatea revederii cu pacientul- index, reluarea anamnezei sale si extinderea listei contactilor.

- informatiile privind cazul-index trebuie reevaluate cel putin 1 data/ saptamana timp de 2 luni sau pana la diminuarea gradului de contagiozitate.

# 3. Clasificarea contactilor

**Contact** – termen ce se refera la persoanele expuse la infectia cu M. tuberculosis

## Factorii ce influenteaza clasificarea contactilor

1. **caracteristicile cazului- index**- contactilor unui caz-index cu contagiozitate inalta li se atribuie prioritate sporita, posibilitatea infectiei fiind mai ridicata in randul lor
2. **caracteristicile contactilor** – starea de sanatate a contactilor influenteaza mult riscul de evolutie a infectiei TB spre dezvoltarea bolii

- cei mai importanti factori : **varsta < 5 ani si statusul imun.**

Si alte probleme de sanatate pot influenta aparitia bolii.

-**varsta** – dupa infectie, riscul de a dezvolta TB e mult mai probabil la copii; perioada de latentă e mai scurta, iar boala e letala

- varsta caracteristica de aparitie a bolii la copiii cu testare cutanata tuberculinica + este de aproximativ 4 ani

- ghidurile publicate de ATS si CDC recomanda profilaxia la toti contactii copii < 5 ani

- **statusul imun** – in cazurile HIV +, evolutia infectiei TB spre boala apare mult mai frecvent si este mult mai rapida;

- contactilor HIV + li se acorda prioritate ridicata, iar evolutia infectiei TB este atent urmarita

- se acorda importanta si contactilor ce urmeaza tratament cu doze de Prednison > 15 mg sau echivalentul acestora pe o perioada ce depaseste 4 saptamani.

- probabilitatea dezvoltarii TB dupa infectie este de asemenea ridicata in cazul : chimioterapiei, imunosupresiei, administrarii de antagonisti TNF- $\alpha$ .

- **alte probleme de sanatate** – malnutritia a fost raportata ca fiind un factor predictiv slab pentru aprecierea posibilitatii evolutiei infectiei TB spre boala;

- alte probleme medicale ce trebuie luate in considerare : silicoza, diabetul, statusul post-gastrectomie sau dupa bypass jejuno-ileal.

- **expunerea** – probabilitatea infectiei depinde de **intensitatea, frecventa si durata expunerii**

-volumul de aer, ventilatia si circulatia aerului sunt factori predictivi pentru transmiterea bolii in cazul spatiilor inchise.

- cel mai practic sistem de evaluare a expunerii, in cazul spatiilor inchise, este de a le clasifica dupa marime. Aceasta ajuta si pacientul care poate astfel furniza date cat mai exacte.

## 4. Diagnosticul si evaluarea contactilor

### 1. Evaluarea initiala a contactilor

- prima intalnire trebuie sa aiba loc la cel putin **3 zile** dupa intocmirea listelor de contacti.

Se urmareste colectarea de date despre antecedentele personale si se face o evaluare a starii actuale de sanatate. Se inregistreaza date privind :

- infectie TB anterioara sau boala TB si tratamente urmate
- relatari despre posibile testari cutanate tuberculinice anterioare
- simptome actuale de TB (tuse, dureri toracice, hemoptizii, febra, frisoane, transpiratii nocturne, scadere in greutate, astenie)
- alte afectiuni sau factori de risc ce cresc probabilitatea dezvoltarii TB
- afectiuni psihiatrice
- tipul, durata si intensitatea expunerii la cazul-index cu TB
- factori socio-demografici (varsta, rasa, etnia, domiciliul etc)

Contactilor ce nu isi cunosc statusul HIV li se face testare si li se ofera consiliere.

Dupa colectarea datelor initiale, se face o clasificare a contactilor, se intocmeste un plan de investigatii diagnostice si un posibil tratament.

## **2. Testarea cutanata tuberculinica(idr tuberculinica)**

Tuturor contactilor considerati cu risc inalt sau mediu de a dezvolta boala, care nu au in istoric rezultate IDR sau antecedente TB, li se efectueaza testarea cutanata tuberculinica inca de la prima anamneza. Daca nu este posibila examinarea, testul se face la  $< 7$  zile pentru contactii cu risc ridicat si  $< 14$  zile pentru restul.

**Interpretarea rezultatelor : un diametru transvers  $> 5$  mm e pozitiv pentru oricare dintre contacti.**

### **IDR post-expunere**

Printre persoanele sensibilizate la infectia TB, poate apare o reactie intarziata de hipersensibilizare.

Intervalul dintre infectie si reactie intradermica detectabila este de 2-12 saptamani (perioada antealergica sau “perioada- fereastra”). Totusi, **limita** perioadei este de 8 saptamani.

CDC recomanda ca perioada antealergica sa fie redusa la 8-10 saptamani dupa finalul perioadei de expunere.

Un rezultat negativ, obtinut la  $< 8$  saptamani nu este considerat criteriu de excludere a infectiei si se recomanda retestarea la finalul “perioadei- fereastra”.

**Conversia rezultatelor IDR** se refera la pozitivarea lor. Pentru a creste certitudinea infectiei, conversia se defineste ca fiind cresterea, intr-un interval de maxim 2 ani intre testari, a diametrului transvers al induratiei de minim 10mm

**3. Evaluarea medicală** - toti contactii cu rezultate + la IDR sau care relateaza simptome TB vor fi examinati in continuare urmarindu-se stabilirea diagnosticului TB. Investigatiile incep, clasic, cu radiografia toracica; se recolteaza sputa.

#### **4. Evaluarea si urmarirea anumitor grupuri de contacti**

- **copii < 5 ani**, fiind susceptibili la a dezvolta boala- prezinta risc ridicat si vor fi considerati o prioritate pentru evaluarea diagnostica. Daca la IDR initial diametrul induratiei <5 mm si intervalul de la ultima expunere < 8 saptamani, se recomanda instituirea profilaxiei TB dupa ce diagnosticul de boala a fost exclus. Dupa o a doua retestare, efectuata la 8-10 saptamani dupa expunere, decizia instituirii tratamentului este reevaluata : daca **rezultatul este negativ** , tratamentul este intrerupt; daca **rezultatul este pozitiv**, se urmeaza intreaga terapie impotriva infectiei latente TB.
- **contactii imunodeprimati** primesc ingrijiri asemanatoare. In plus, chiar daca rezultatul la IDR, efectuat la mai mult de 8 saptamani de la expunere, este negativ, se va administra intreg tratamentul impotriva infectiei latente TB( chiar daca diagnosticul bolii este exclus)
- **evaluarea contactilor cu risc scazut** este mai flexibila; IDR poate fi amanat pana dupa incheierea perioadei antealergice. Se recomanda administrarea tratamentului in cazul diagnosticarii contactilor cu infectie TB latentă.



# 5. Tratatamentul contactilor cu LTBI

**Beneficiile investigarii contactilor :**

1. descoperirea de noi cazuri de TB
2. descoperirea si tratamentul pacientilor cu infectie latentă TB

Unul din obiectivele principale ale programelor nationale de sanatate este ca 85% dintre pacienti sa urmeze tratamentul complet.

## **Profilaxia in perioada antealergica**

Terapia in timpul acestei perioade este recomandata in cazul pacientilor susceptibili de a dezvolta rapid TB.

Grupurile ce trebuie sa primeasca tratament :

- HIV +
- pacienti imunosupresati
- pacienti ce primesc tratament cu antagonisti

TNF- $\alpha$

## **Tratatamentul contactilor expusi la MDR-TB**

Este necesara cunoasterea antibiogramei cazului-index, pentru a selecta sau modifica tratamentul contactilor.

**Rezistenta la INH** => administrarea de Rifampicina, zilnic, timp de 4 luni. Aditonal, **rezistenta la Rifampicina** => **MDR-TB**

## **Aderenta la tratament**

- verificarea lunara sau mai frecventa a administrarii tratamentului prin vizite la domiciliul pacientului, numararea dozelor si a tabletelor – recomandata in cazurile pacientilor cu tratament auto administrat.
- toti contactii ce urmeaza tratament trebuie evaluati cel putin o data pe luna

# 6. Extinderea anchetei epidemiologice

Se recomanda abordarea progresiva in ancheta epidemiologica.

Se extinde testarea tuberculinica pana cand rata rezultatelor IDR + la contacti e egala cu cea din populatie.

Factorii ce influenteaza extinderea anchetei :

- realizarea obiectivelor programelor de sanatate in cazul contactilor cu risc crescut si mediu de a dezvolta boala
- extinderea transmiterii TB
  - cresterea ratei infectiei TB sau a bolii
  - dovezi ale infectiei secundare
  - aparitia bolii in randul contactilor cu risc scazut
  - infectia TB in randul contactilor < 5 ani
  - conversia rezultatelor la IDR



# 7. Comunicarea media

## **Avantaje**

- educarea populatiei despre TB
- reaminteste de continua prezenta a bolii in comunitati
- ofera o metoda complementara de instiintare a contactilor
- infirma informatiile gresite despre boala

## **Strategie**

- pregatirea anticipata a unor mesaje clare; coordonare intre toate departamentele pentru claritatea si consistenta informatiilor
- comunicatele de presa trebuie sa fie clare si concise inca de la inceput.

## **8. Managementul si evaluarea datelor**

Colectarea datelor – 3 obiective principale :

- managementul tratamentului si a evaluarilor cazurilor-index si a contactilor
- analiza epidemiologica a investigatiilor in desfasurare si a celor incheiate
- evaluarea programelor de sanatate

## **9. Asigurarea confidentialitatii si obtinerea acordului pacientului**

Anterior initierii investigatiilor, programele de control TB trebuie sa aiba in vedere :

- educarea personalului ce desfasoara ancheta epidemiologica
- investigatiile in locurile frecventate de cazul- index
- obtinerea consimtamantului informat al pacientilor
- alte afectiuni in afara de TB

Confidentialitatea

- este dificil de mentinut in timpul anchetei epidemiologice
- este esentiala in mentinerea increderii si credibilitatii
- mentinerea sa necesita constanta atentie

# 10. Asigurarea si instruirea personalului personalului ce desfasoara ancheta

Desfasurarea unei anchete epidemiologice are nevoie atat de personal medical cat si din alte departamente.

Instruirea acestora este esentiala pentru indeplinirea obiectivelor si pentru reusita investigatiilor.

Pentru indeplinirea sarcinilor din cadrul anchetei -> seriozitate, dibacie, ingeniozitate

## 11. Ancheta epidemiologica in conditii speciale

### 1. Izbucnirea epidemica

Se defineste ca : - descoperirea a 2 sau mai multe cazuri de TB activa, bk+ m, in timpul investigatiilor unui caz-index/ cauzate de un caz-index

**sau**

- descoperirea a 2 sau mai multe cazuri corelate intre ele, aparute intr-un interval de 1 an, dar in afara investigatiei unui caz-index

Izbucnirea epidemica e semn de extindere a transmiterii TB, ceea ce evidentiaza :

- existenta unui pacient contagios
- expunerea pentru o perioada lunga de timp a contactilor
- intervalul de la expunere a fost destul de indelung pentru ca infectia sa evolueze spre boala.

## **2. Penitenciare**

- stabilirea unei relatii formale intre conducerea penitenciarelor si departamentele de sanatate publica
- identificarea contactilor cu risc crescut de dezvoltare a bolii transferati/ eliberati inainte de a fi supusi investigatiilor pentru TB
- complianta scazuta la tratament este de anticipat daca detinutii transferati/ eliberati nu pot fi supravegheati si urmariti pe tot parcursul terapiei.

## **3. La locul de munca**

- durata si intensitatea expunerii poate fi mult mai ridicate decat in alte locuri
- se urmareste obtinerea de informatii, de la cazul- index la prima anamneza, privind : orele de lucru, conditiile de munca, contacti

#### **4. Scoli**

- se recomanda colaborarea neintarziata si cat mai apropiata cu reprezentantii scolilor si cu membri din comunitate
- problemele privitoare la acordul consimtamantului, obtinerea de informatii sunt mult mai complexe in cazul minorilor
- se fac deplasari pentru evaluarea spatiilor, observarea conditiilor generale, discutii cu personalul de intretinere cu privire la ventilatie.

#### **5. Adaposturi si alte unitati ce deserveasc persoanele ara adapost**

- Provocari :
- identificarea si localizarea cazului-index si a contactilor
  - arestari ocazionale
  - boli psihice
  - conditii patologice preexistente

Deplasarile pe teren si anamnezele = esentiale

Se recomanda colaborarea cu administratorii acestor unitati pentru supravegherea tratamentului pacientilor.