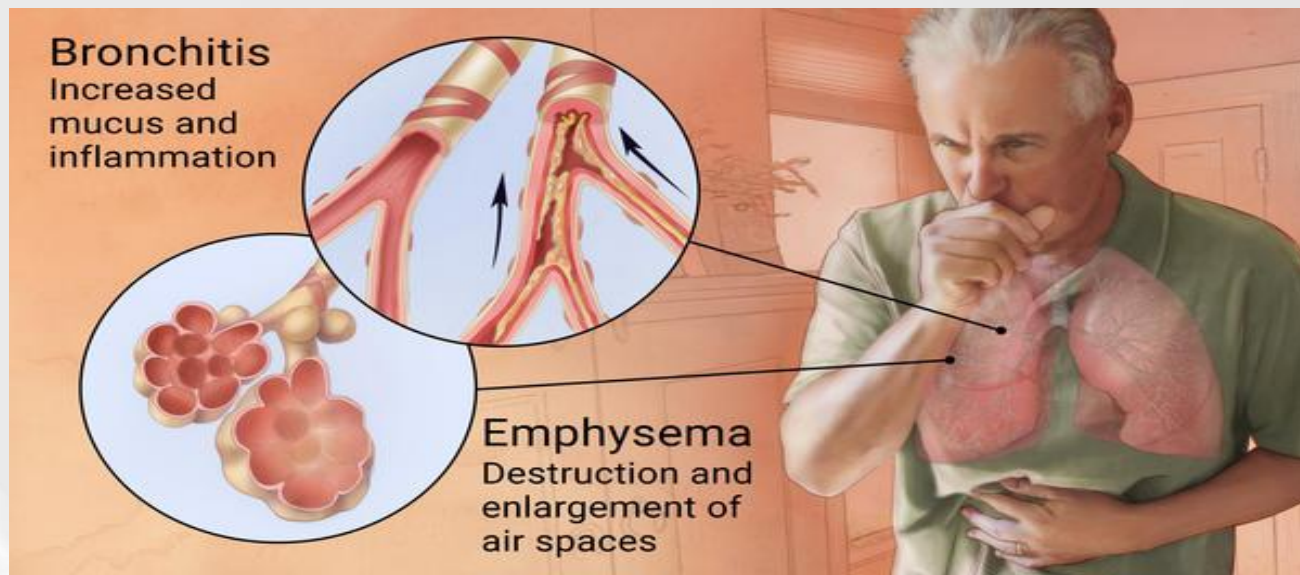




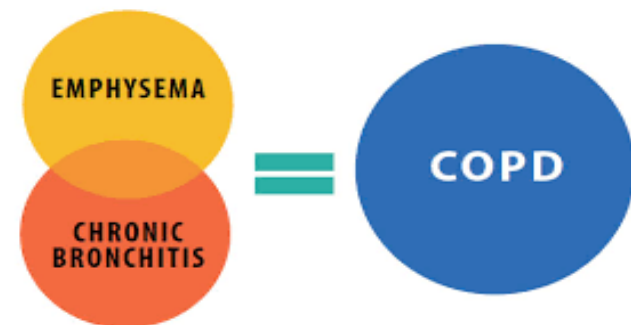
## Epidemiologia bolilor pulmonare

Conf. univ. Dr. EMILIAN DAMIAN POPOVICI,  
S.L. Dr. LUMINIȚA MIRELA BĂDIȚOIU

# Bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPOC)

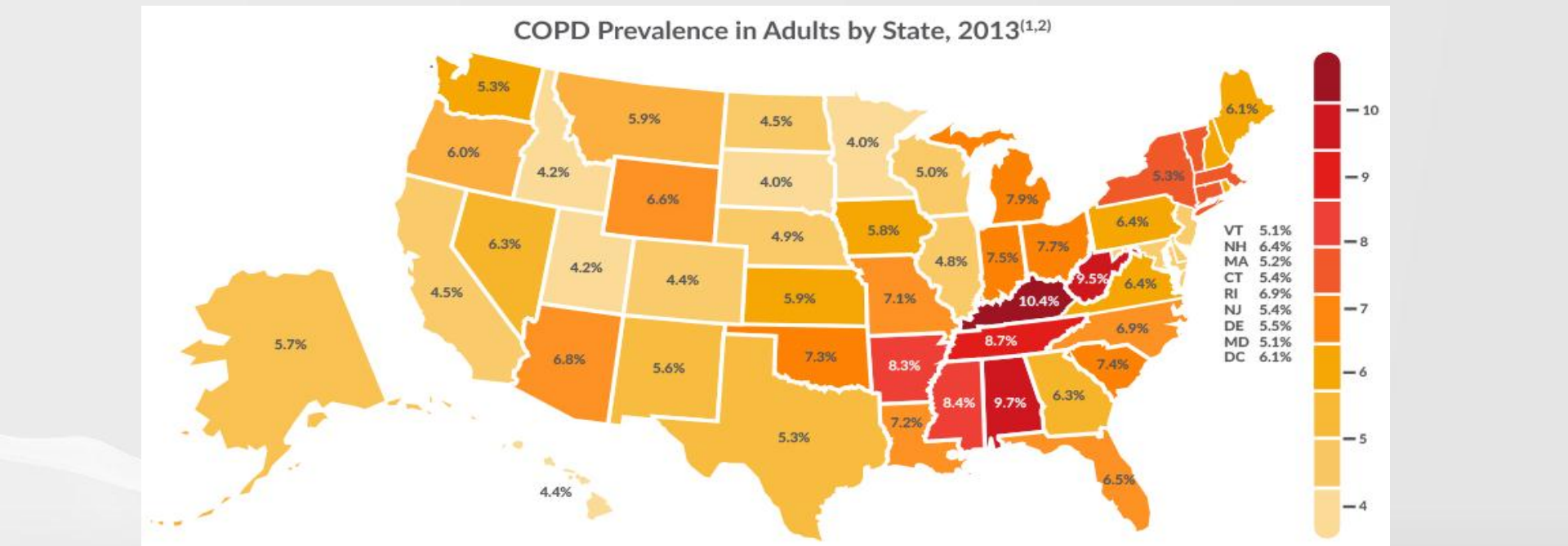


# Definiția/Simptomatologia



- ❑ Bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPOC) este o boală pulmonară caracterizată printr-un blocaj persistent al fluxului de aer din plămâni. Este o combinație între bronșita cronică și emfizemul pulmonar;
- ❑ Cele mai frecvente simptome sunt dispneea, tusea cronică productivă, cu eliminare de spută, astenie, oboseală musculară, sensibilitate la infecții respiratorii;
- ❑ Starea generală se agravează treptat, așa că dispneea apare inițial la distanțe mari, apoi din ce în ce mai mici, apoi în repaus. Activitățile zilnice cum ar fi urcarea scărilor, mersul alert pot deveni dificile.
- ❑ Este o boală pulmonară sub-diagnosticată, nu complet reversibilă și posibil fatală.

- ❑ În Europa prevalența este între 6 și 12%;
- ❑ În România se estimează că este în jur de 8%;
- ❑ În alte țări există studii care arată creșteri ale acestei boli până la 15%;
- ❑ Până în 2020 această boală va fi a patra cauză de mortalitate în lume;



# Magnitudinea problemei

- ❑ Într-o metaanaliză din 2019, prevalența globală a BPOC a fost de 12,16%, cu 15,70% la sexul masculin și 9,93% la femei.
- ❑ Cea mai mare prevalență s-a înregistrat în Regiunea OMS America (14,53%) și cea mai redusă în S-E Asiei/Pacificul de Vest (8,80%).
- ❑ La nivel mondial, s-au înregistrat 251 milioane de cazuri în 2016 și peste 3,17 milioane de decese prin BPOC în 2015, adică 5% din totalul deceselor în acel an;
- ❑ BPOC nu este vindecabilă (tratamentul poate încetini progresul bolii) dar poate fi prevenită.



# Factori de risc

- ❑ **Sex:** În trecut BPOC a fost mai frecventă în rândul bărbaților;
  - Astăzi boala afectează din ce în ce mai frecvent sexul feminin, deoarece frecvența fumatului a crescut în rândul femeilor din țările dezvoltate;
- ❑ **Vârsta:** se instalează lent, așa că este diagnosticată frecvent după 40 de ani.
- ❑ **Statut economico-social:** Mai mult de 90% din decesele BPOC au loc în țările cu venituri mici și medii.
  - risc mai ridicat de expunere la poluanți indoor;
  - nu sunt implementate strategii eficiente de prevenire și de control.

# Factori de risc

- ❑ **Cauza principală este fumatul (în special fumatul de țigarete, inclusiv expunerea pasivă).**
- ❑ Cel puțin 10-15% din fumători dezvoltă BPOC; alte studii consideră că până la 50% din fumătorii cronici cu vârsta peste 45 de ani fac BPOC;
- ❑ Alți factori de risc includ:
  - poluanți ai aerului din locuințe (combustibilul solid utilizat pentru gătit și încălzire - arderea de biomasă, lemn, cărbune, cherosen);
  - poluanți ai aerului din mediul ambiant (poluarea cu particule emanate de mașini);
  - pulberile și substanțele chimice (substanțe iritante, vapori, fum);
  - infecții frecvente ale tractului respirator inferior în copilărie;
  - post tuberculoză;
  - prediposiție genetică prin deficit de alfa 1 antitripsină.

# Prevenția primară

- ❑ conștientizarea populației cu privire la problematica BPOC;
- ❑ **diminuarea factorilor de risc** - fumatul, alimentația nesănătoasă și lipsa activității fizice;
- ❑ **crearea unor medii indoor sau outdoor mai sănătoase**, în special pentru populațiile cu statut economic-social precar;
- ❑ convenția-cadru a OMS privind controlul tutunului a fost dezvoltată pentru a proteja miliarde de oameni împotriva expunerii dăunătoare la tutun. Este primul tratat mondial de sănătate, negociat de OMS, și ratificat de 180 de țări.





# Prevenția secundară

- ❑ **Diagnosticarea în stadii precoce prin testul screening/de diagnostic** - prin spirometrie pulmonară care măsoară volumul de aer pe care pacientul îl expiră comparativ cu o persoană sănătoasă .
- ❑ Este esențial să se renunțe la fumat pentru a preveni progresia BPOC.

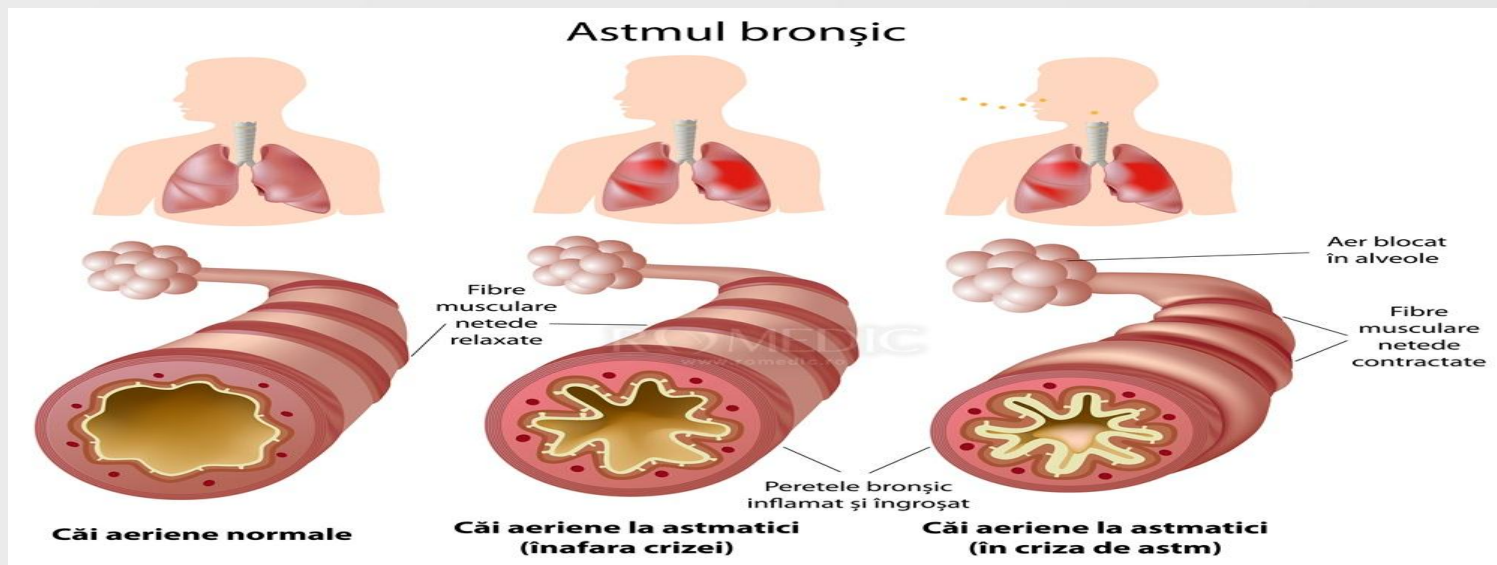


# Prevenția terțiară

- ❑ **Prevenirea deceselor premature și a invalidității:**
- ❑ Tratatamentul cu spray-uri bronhodilatatoare și antiinflamatorii (corticoizi) poate ajuta la controlul simptomelor și crește calitatea vieții pacienților;
- ❑ Reabilitare pulmonară: exerciții fizice, terapia respirației, suport emoțional, dietă, educație.
- ❑ Se recomandă **vaccinul antigripal și antipneumococic** pentru evitarea unor infecții respiratorii ce pot agrava patologia de bază;
- ❑ BPOC este incurabilă - în faze avansate se poate impune asocierea oxigenoterapiei și chiar transplantul pulmonar.



# Astm bronșic



# Definiție/Magnitudinea problemei



- ❑ Este una din cele mai importante boli netransmisibile - o boală cronică determinată de inflamarea și îngustarea căilor aeriene inferioare ;
- ❑ În prezent **aproximativ 235 milioane de persoane** suferă de astm bronșic – **cea mai frecventă boală neinfecțioasă în rândul copiilor**;
- ❑ Este o problemă de sănătate publică, nu doar pentru țările cu venituri dezvoltate - apare în toate țările indiferent de nivelul de dezvoltare;
- ❑ Cele mai multe decese prin astm bronșic survin în țările cu venituri mici și mijlocii - unul dintre motivele importante este accesul inadecvat la medicamente;
- ❑ Astmul este sub-diagnosticat și sub-tratat;
- ❑ Reprezintă o povară importantă pentru bolnavi și familiile lor și limitează frecvent toate activitățile de-a lungul vieții;

# Definiție/Simptomatologie

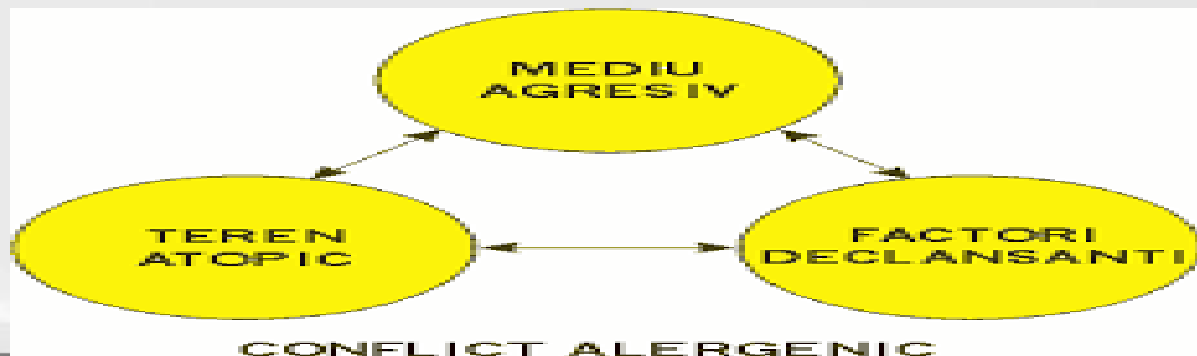
- ❑ Este o boala neinfecțioasă caracterizată prin atacuri paroxistice de dispnee expiratorie, wheezing și tuse, care variază ca severitate și frecvență de la o persoană la alta;
- ❑ În timpul unui atac de astm, mucoasa bronșică se inflamează, ceea ce determină reducerea fluxului de aer care pătrunde și iese din plămâni;
- ❑ Simptomele pot apărea de mai multe ori într-o zi sau într-o săptămână, se agravează după activități fizice și noaptea;
- ❑ Atacurile recurente de astm pot provoca insomnii, oboseală cronică în timpul zilei, diminuarea activităților cotidiene și absenteism școlar/la locul de muncă;
- ❑ Astmul are o fatalitate mai scăzută în comparație cu alte boli cronice.





# Factori de risc

- ❑ Cauzele astmului nu sunt complet elucidate:
- ❑ **Factorii ce nu pot fi controlați:**
  - **sexul:** femeile fac mai des astm;
  - **predispoziție genetică** de hiperreactivitate bronșică ;
  - **antecedente personale alergice:** cei mai mulți copii și adulți cu astm prezintă și rinită alergică sau dermatită atopică ;
  - **antecedente heredo-colaterale** de alergii sau astm bronsic: frecvent persoanele cu astm bronsic au rude cu astm sau cu diverse alergii;
  - **comorbiditate:** adulții cu rinite, sinuzite au un risc peste medie de a dezvolta astm.





# Factori de risc



## ❑ Factorii ce pot fi controlați:

- ❑ Cei mai importanți factori de risc combină **predispoziția genetică cu expunerea la poluanți de mediu** - substanțe/particule inhalate care pot provoca reacții alergice sau pot irita căile respiratorii, cum ar fi:
  - alergeni de interior (acarienii din praful de casă, din lenjeria de pat, covoare, mobilier supraîncărcat, păr de animale, gândaci);
  - alergeni din mediul extern (polenuri și mușcături);
  - poluarea aerului;
  - iritanți chimici la locul de muncă (rășini din plastic, rumeguș, cereale, insecticide sau metale);
  - fumul de tutun - aproximativ jumătate din cazurile noi de astm la adulții de peste 40 de ani apar la fumători.

# Factori de risc

## ❑ Alți factori declanșatori includ:

- aer rece;
- stări emoționale extreme: furia sau frica;
- exerciții fizice;
- anumite medicamente cum ar fi: aspirina și alte antiinflamatoare nesteroidiene, beta-blocante;
- expuneri la anumite bacterii și germeni;
- modificări hormonale, ca de exemplu la pubertate.

## ❑ Urbanizarea este asociată cu o creștere a numărului de cazuri de astm.



# Prevenția primară

- ❑ reducerea nivelului de expunere la factorii de risc comuni:
  - fumatul - evitarea fumatului în timpul sarcinii, evitarea expunerii copiilor la fumat pasiv;
  - poluarea aerului (interior, exterior, expunerea ocupațională);
  - prevenirea și tratamentul prompt al infecțiilor căilor respiratorii inferioare, mai ales în copilărie.




# Prevenția secundară



- ☐ Supravegherea epidemiologică a astmului, analiza tendințele și factorilor determinanți, cu accent pe populațiile sărace și defavorizate;
- ☐ Supravegherea populațiilor cu risc profesional și **screening periodic** prin spirometrie;
- ☐ Creșterea accesibilității la diferite niveluri ale asistenței medicale, pentru diagnosticare precoce și control adecvat;
- ☐ Vaccinare antigripală anuală;
- ☐ Evitarea expunerii la polen, aer rece, preparate alimentare (ce conțin sulfiți - preparate din cartofi, creveți sau fructe uscate).

# Prevenția terțiară



9 people  
die each day  
from asthma.

- ❑ Cu toate că astmul nu poate fi vindecat, managementul adecvat poate controla boala și ameliora calitatea vieții.
- ❑ Medicamente folosite pe termen scurt (pentru controlul simptomelor) și cele folosite pe termen lung (steroizi inhalatorii necesari pentru a controla progresia formelor severe de astm) sunt utilizate pentru a controla inflamația și pentru a preveni exacerbările.
- ❑ Este de asemenea importantă evitarea stimulilor declanșatori. Fiecare pacient cu astm trebuie să învețe de ce factori trigger să se ferească.
- ❑ Cu toate ca astmul nu ucide, neutilizarea medicației adecvate poate duce la deces. Se impune îmbunătățirea accesului la medicamente de ultimă generație.

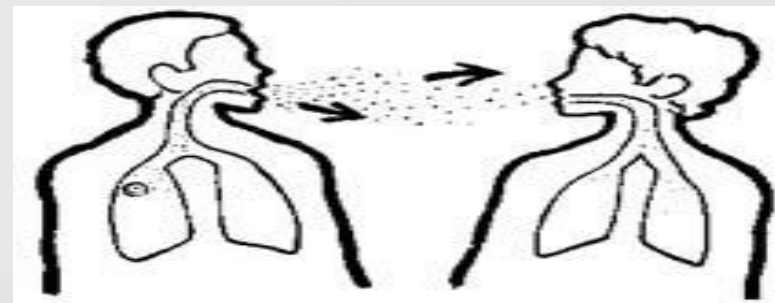
# Tuberculoza





# Tuberculoza (TBC)

- ❑ este cauzată de bacteria *Mycobacterium tuberculosis* care afectează cel mai frecvent plămânii;
- ❑ Boală cu transmitere aeriană - o persoană trebuie să inhaleze doar câțiva din acești germeni pentru a se infecta;
- ❑ **Aproximativ o treime din populația globului are TBC latentă** - persoanele sunt infectate dar nu sunt (încă) bolnavi și nu transmit boala;
- ❑ Aceste persoane cu complex primar au un risc de a se îmbolnăvi de 10% de-a lungul vieții;
- ❑ Persoanele cu sistemul imunitar compromis au un risc mult mai mare de a se îmbolnăvi;



# Simptomatogie

- ❑ La o persoană cu TBC activ apar - tuse productivă, uneori spută sangvinolentă/hemoptizie, dureri toracice, febră, frisoane, transpirații nocturne, adenopatii, fatigabilitate, inapetență, pierdere în greutate;
- ❑ Simptomatologia poate fi redusă timp de multe luni, ceea ce determină întârzierea diagnosticării și favorizarea transmiterii către alte persoane;
- ❑ Un pacient cu TBC activă poate infecta alte 10-15 persoane prin contact apropiat pe parcursul unui an.
- ❑ Fără un tratament adecvat, 45% din cazurile HIV-negative și aproape toți pacienții HIV-pozitivi vor deceda prin tuberculoză.

**Care sunt SIMPTOMELE?**  
Simptomele nu sunt specifice:

 Tuse persistentă cu o durată mai mare de 15 - 21 zile	 Pierdere în greutate	 Obosala	 Febră	 Transpirații nocturne
 Dispnee ("suflă greu")	 Lipsa poftei de mâncare	 Tuse cu sânge	 Junghi toracic	Persistența acestor simptome mai mult de 3 săptămâni necesită prezentarea la medic.

# Factori de risc

- ❑ **Vârsta:** afectează mai ales adulții în perioada activă a vieții. Cu toate acestea, copii mici (<5 ani) și vârstnicii sunt mai expuși la forme severe.
- ❑ **Statut economico-social:** Peste 95% din cazurile și decesele prin TBC sunt în țările în curs de dezvoltare; Afectează mai frecvent persoane paupere, fără adăpost;
- ❑ Consumatori de droguri, alcool;
- ❑ Persoane din colectivități corecționale, penitenciare, cămine- spital, azile;
- ❑ Muncitori expuși la noxe profesionale cu pulberi de siliciu care dezvoltă pneumoconioze;
- ❑ **Factori de mediu:** cataclisme, războaie, migrații;
- ❑ Contactii apropiați ai persoanelor cu tuberculoză.

**MARCH 24 IS  
WORLD  
TB DAY**

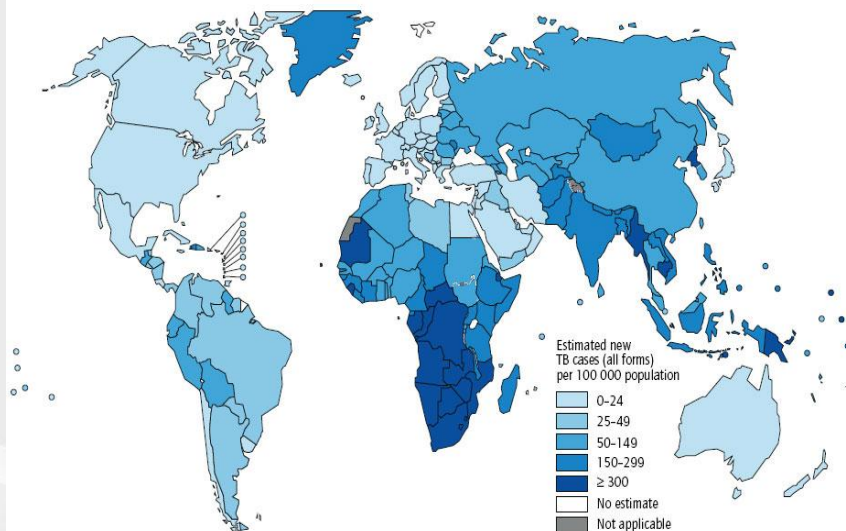
# Factori de risc

- ❑ **Fumatul:** crește considerabil riscul de TBC și deces. Mai mult de 20% din cazurile de TBC la nivel mondial sunt atribuite fumatului;
- ❑ **Comorbiditate imunosupresivă:** Riscul de tuberculoză activă este mai mare la persoanele care suferă de afecțiuni imunosupresive;
- ❑ Bolnavii infectați cu HIV au un risc de 20 ori mai mare de a dezvolta TBC activă;
- ❑ Scăderea imunității prin transplant de organe, boli autoimune, tratament imunosupresor;
- ❑ Afecțiuni cronice: diabet zaharat necontrolat, ciroză, rezecții gastrice, hemodializă, malnutriție;
- ❑ Boli maligne: cancere, limfoame, leucemii.

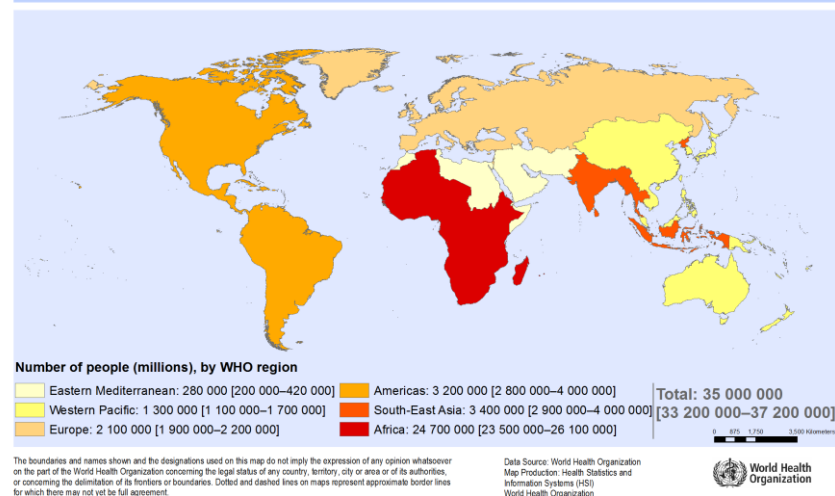
# TBC și HIV

- ❑ Cel puțin o treime din persoanele care sunt infectate cu HIV la nivel mondial, sunt infectate și cu tuberculoză;
- ❑ În anul 2018 exista un număr estimat de **0,9 milioane de cazuri noi de TBC în rândul bolnavilor HIV pozitivi, 72% dintre aceștia în Africa** (reemergența tuberculozei, în special în Africa);

Estimated TB incidence rates, 2011



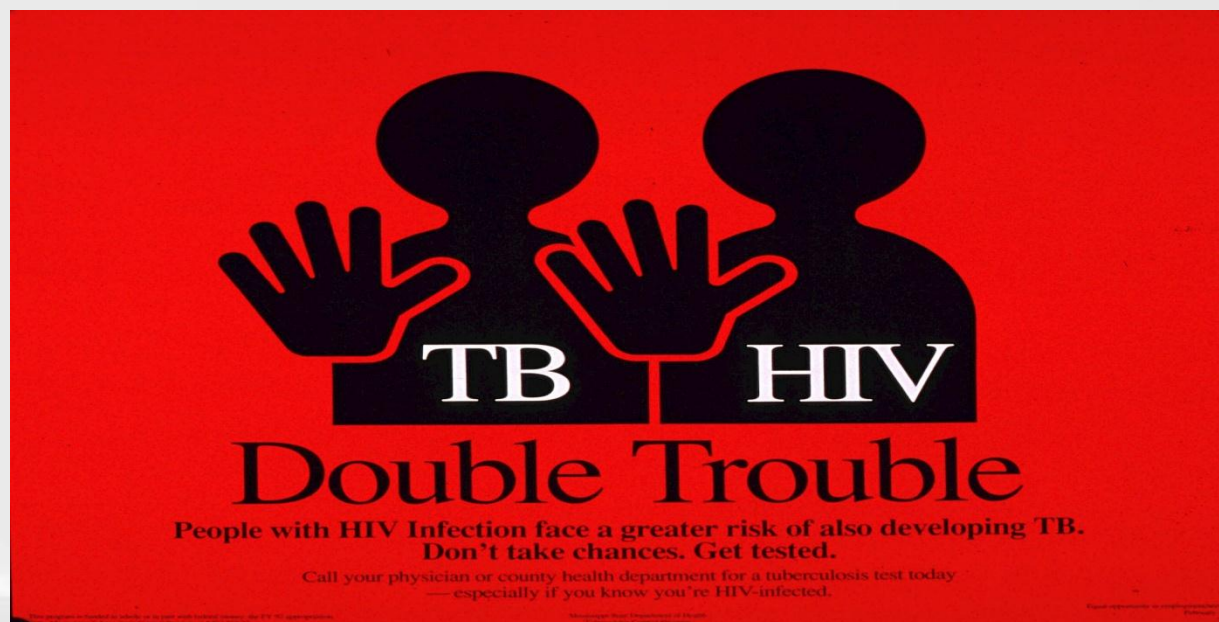
Adults and children estimated to be living with HIV, 2013  
By WHO region





# TBC și HIV

- ❑ Coinfecția cu HIV și TBC formează o combinație letală - fiecare patologie accelerează progresul celeilalte;
- ❑ În anul 2018 aproximativ 0,25 milioane de bolnavi au murit prin infecție asociată TBC și HIV, adică 35% din decesele în rândul persoanelor HIV-pozitive ;





# Prevenția primară a TBC

- ☐ **Vaccinarea BCG a nou-născuților** - previne formele severe, diseminate limfatic și hematogen, la copiii sub 5 ani;
- ☐ Adoptarea unui regim de viață echilibrat, sănătos;
- ☐ Alimentație bogată în vitamine și nutrienți;
- ☐ Evitarea stresului, a lipsei somnului, sedentarismului;
- ☐ Evitarea fumatului, alcoolismului și consumului de droguri;
- ☐ Evitarea spațiilor închise aglomerate;
- ☐ Asigurarea condițiilor de locuit;
- ☐ Educație privind igiena personală și colectivă – respectarea regulilor privind evitarea transmiterii aeriene.



# Prevenția secundară

- ❑ Depistarea precoce prin **radiografie pulmonară și IDR la tuberculină**;
- ❑ Screening repetat în rândul persoanelor cu risc: personal medical cu expunere la bacilul Koch, eventual grupuri sociale cu prevalență mare – cei din închisori, muncitori cu noxe profesionale;
- ❑ Purtarea măștilor de protecție speciale pentru personalul medical (cele chirurgicale au eficiență redusă);
- ❑ Educația pacienților și a contactilor lor.



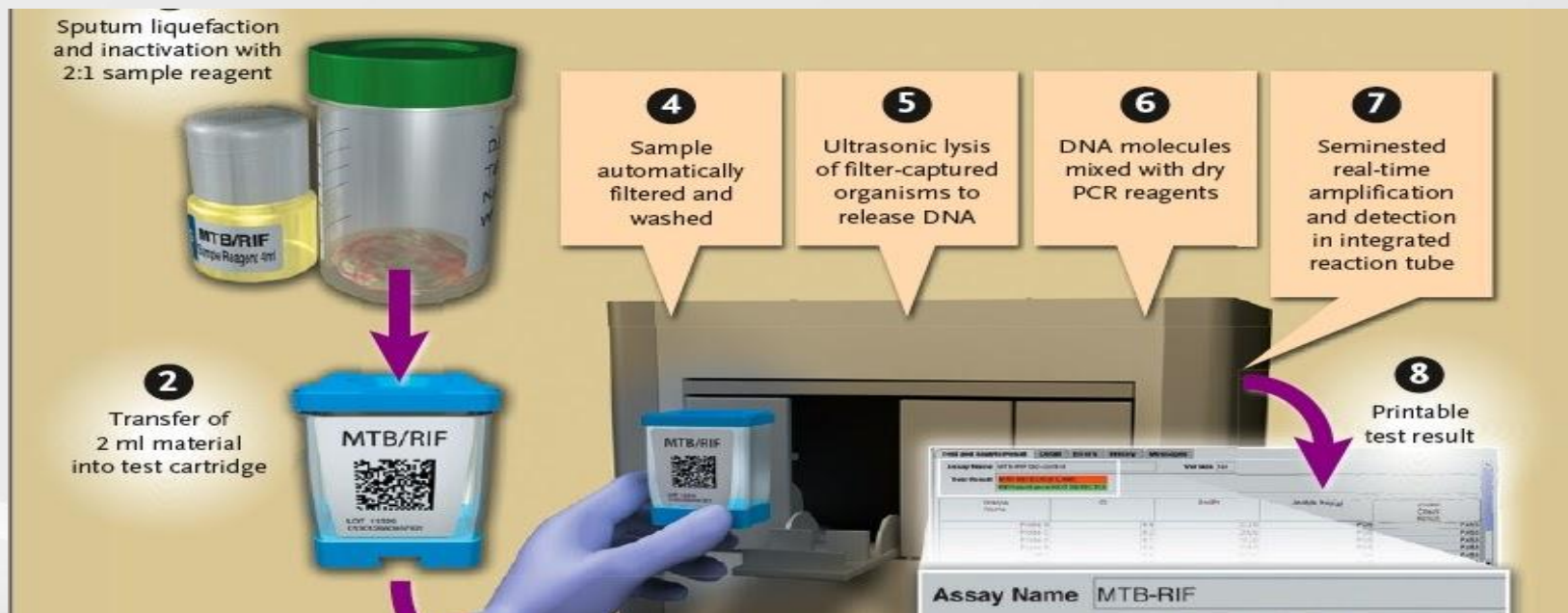
# Diagnostic

- ❑ Multe țări se bazează încă pe microscopia sputei (detectează doar jumătate din numărul de cazuri de TBC și nu poate detecta tuberculoza MDR);
- ❑ Începând cu anul 2010, se utilizează **teste rapide Xpert MTB / RIF®** :
  - detectează simultan TBC precum și rezistența la rifampicină;
  - diagnosticul se poate pune în 2 ore,
  - sunt recomandate în prezent ca test de diagnostic inițial la toți bolnavii cu semne și simptome de TBC;
  - disponibile și pentru diagnosticul pediatric;



# Diagnostic

- ❑ În 2015 au fost utilizate în mai mult de 100 țări și au fost achiziționate peste 6,2 milioane de truse;
- ❑ În 2016 au apărut 4 teste noi de diagnostic recomandate de OMS - un test molecular rapid pentru detectarea TBC și alte trei teste pentru detecția rezistenței la prima și a doua generație de tuberculostatice.





# Prevenția terțiară

- ❑ **Evitarea dezvoltării multirezistenței** prin prescripție corectă, tuberculostatice de calitate și efectuarea completă a tratamentului;
- ❑ TBC este o boală tratabilă și curabilă;
- ❑ Între 2000 și 2015, au fost salvate prin diagnosticare și tratarea cazurilor de TBC aproximativ 49 milioane de vieți;
- ❑ Boala activă, sensibilă se tratează cu o cură standard de 6 luni, cu o asociere de 4 chimioterapice administrate sub directă observare (pentru creșterea aderenței la tratament și limitarea răspândirii bolii);



# Situația mondială

- ❑ În anul 2018, se estimează că 10 milioane de oameni s-au îmbolnăvit de TBC și 1,5 milioane au decedat (0,25 milioane în rândul persoanelor cu HIV);
- ❑ Tot în anul 2018, aproximativ 1,1 milioane de copii s-au îmbolnăvit;
- ❑ Incidența tuberculozei a scăzut cu o medie de 2% pe an.
- ❑ TBC este răspândită pe tot globul;
- ❑ În anul 2018, cel mai mare număr de cazuri noi a fost în Asia, cu 44% din cazuri noi, urmată de Africa, cu 24% cazuri noi și Pacificul de Vest, cu 18% cazuri noi.



# Situația mondială



- ❑ Este una dintre primele **10 cauze de deces la nivel mondial**;
- ❑ Peste 95% din decesele prin TBC survin în țările cu venituri mici și medii:
  - India pe primul loc, urmată de Indonezia, China, Nigeria, Pakistan și Africa de Sud;
  - este cauză principală de deces a bolnavilor HIV-pozitivi.
- ❑ Aproximativ **480.000** de oameni din întreaga lume au dezvoltat TBC-MDR în anul 2018;
- ❑ Jumătate din numărul total al cazurilor la nivel mondial provin din 3 țări – India, China și Federația Rusă;
- ❑ Aproximativ **6,2%** din cazuri de TBC-MDR au fost XDR în 2018.

# Tuberculoza MDR

- ❑ **Tuberculoza MDR** este o formă de TBC cauzată de bacterii rezistente la izoniazidă și rifampicină, cele mai utilizate tuberculostatice, ce fac parte din prima linie de tratament.
- ❑ TBC-MDR este tratabilă și curabilă prin utilizarea de medicamente din a doua linie. Cu toate acestea, opțiunile de tratament sunt limitate și necesită chimioterapie prelungită (până la 2 ani), cu preparate scumpe și toxice.
- ❑ **TBC cu rezistență extinsă (TBC-XDR)** este o formă mai gravă, cauzată de bacterii care nu răspund nici la tuberculostaticele din a doua linie, lăsând pacienții fără alte opțiuni de tratament.

# Tuberculoza MDR

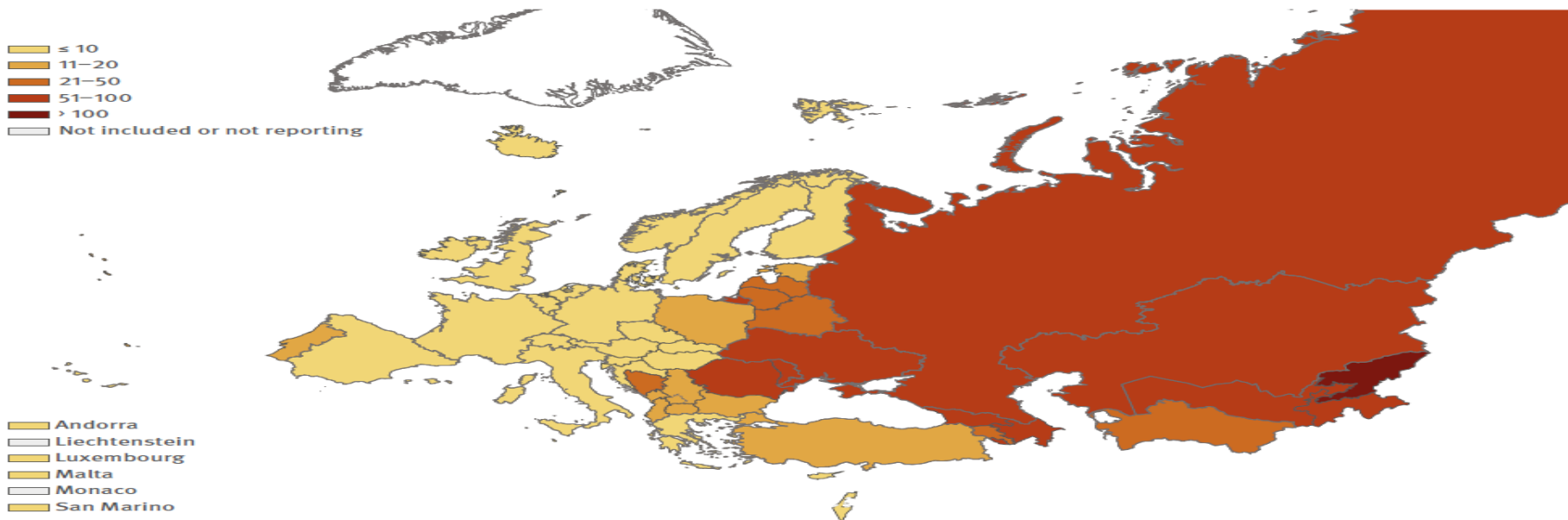


- ❑ La nivel mondial, doar 52% din pacienții cu MDR-TBC și 28% din pacienții cu XDR-TBC sunt tratate în prezent cu succes;
- ❑ În anul 2016, OMS a aprobat utilizarea unui regim scurt și standardizat pentru pacienții MDR, fără rezistență la medicamentele din a doua linie;
- ❑ Durează 9-12 luni și este mult mai puțin costisitor decât tratamentul convențional – a fost introdus în peste 20 de țări din Africa și Asia.
- ❑ Până la sfârșitul anului 2015, 70 de țări au introdus **bedaquiline** și 39 de țări au introdus **delamanidul**.

# Situația europeană

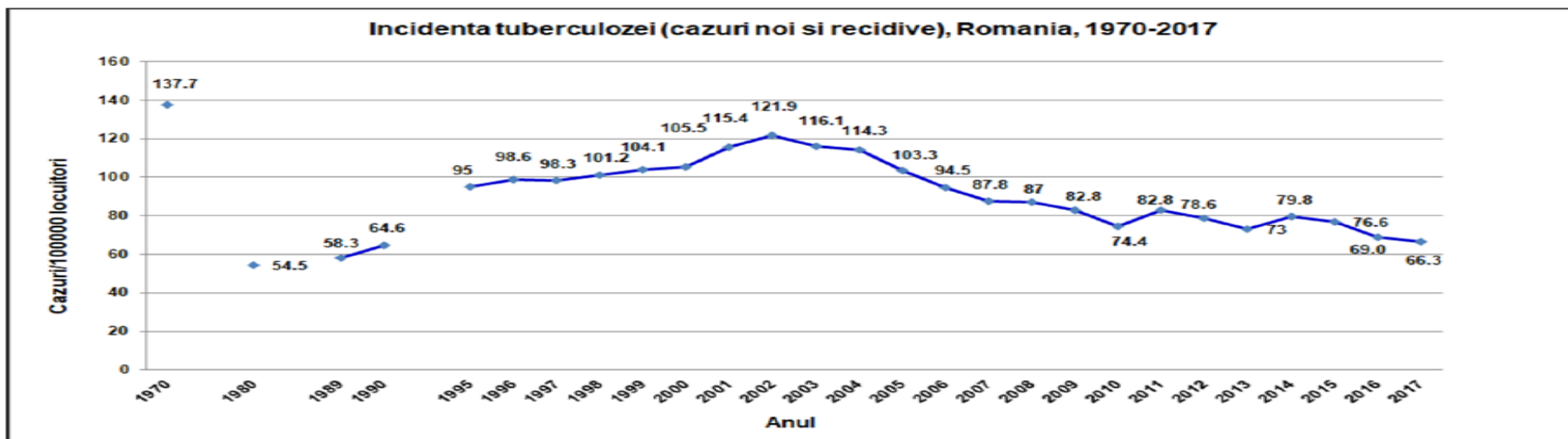
- ❑ În regiunea OMS Europa în 2017, s-au estimat 275.000 cazuri noi și 24.000 de decese (2,6 decedați la 100.000 loc.);
- ❑ Incidența a fost de 30 la 100.000 locuitori (UE 10,7), cu valori mari în **România (62,7)**, Bulgaria, Estonia, Letonia, Lituania, Polonia și Portugalia.

Map 1. TB notification rates of new TB cases and relapses per 100 000 population, European Region, 2017



# Situația în România

- ❑ În România, numărul cazurilor noi de TBC a fost în 2017 de **13.997** iar **numarul total de bolnavi 14.226**.
- ❑ În 2017, aproximativ 920 (4,7%) de persoane au decedat de TB, majoritatea din rândul populației tinere și active;
- ❑ În 2017, România a înregistrat cea mai mare rata tuberculozei din Uniunea Europeană (de șase ori peste media UE-66,2), în condițiile în care deține doar 4% din populația UE.





# Obiective de atins

## □ în perioada 2015-2030:

- reducerea cazurilor noi de boală cu 80%;
- reducerea deceselor prin TBC cu 90%;
- terminarea epidemiei până în anul 2030 – niveluri similare cu incidența actuală din țările cu morbiditate scăzută a TBC.

## □ Strategia de a pune capăt epidemiei în mod eficient:

- Prevenție și îngrijire centrată pe pacient;
- Politici sanitare de susținere;
- Intensificarea cercetării și inovării.



# Bibliografie

- ❑ [\*https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)\*](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
- ❑ [\*http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/\*](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/)
- ❑ [\*http://who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/\*](http://who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/)
- ❑ WHO - [\*http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/tuberculosis\*](http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/tuberculosis)
- ❑ Kenrad E. Nelson, Carolyn Williams. Infectious Disease Epidemiology: Theory and Practice 3rd Edition, 2014: 329-359
- ❑ [\*https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis\*](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis)
- ❑ [\*http://www.cnscbt.ro/index.php/analiza-date-supraveghere/tuberculoza/1238-tuberculoza-2017-analiza-bazei-de-date-din-tessy/file\*](http://www.cnscbt.ro/index.php/analiza-date-supraveghere/tuberculoza/1238-tuberculoza-2017-analiza-bazei-de-date-din-tessy/file)
- ❑ [\*https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/tuberculosis-surveillance-monitoring-Europe-2019-20\\_Mar\\_2019.pdf\*](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/tuberculosis-surveillance-monitoring-Europe-2019-20_Mar_2019.pdf)
- ❑ Varmaghani M; Dehghani M; Heidari E; Sharifi F; Moghaddam SS; Farzadfar F. Global prevalence of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis. East Mediterr Health J. 2019;25(1):47–57. [\*https://doi.org/10.26719/emhj.18.014\*](https://doi.org/10.26719/emhj.18.014)