

## Antrax

By camy

Created 12/08/2008 - 12:48

- [Generalitati](#) [1]
- [Diagnostic](#) [2]
- [Tratament](#) [3]
- [Imagini](#) [4]

## Generalitati

### Ce este antraxul?

Antraxul este o boala infectioasa cauzata de expunerea la sporii produsi de bacteria numita Bacillus anthracis. Antraxul este, in principal, o boala a animalelor erbivore, cum ar fi bovinele, ovinele, caprinele si caii. Porcii, cainii si pisicile sunt mai rezistente la antrax. Pasarile de obicei sunt in mod natural rezistente la antrax. Ulii si vulturii sunt in mod natural rezistenti la antrax, dar pot transmite sporii prin intermediul ghearelor si ciocurilor. Bacteriile care determina aparitia antraxului sunt capabile sa intre intr-o faza latentă (de repaus), in care se formeaza sporii. Sporii pot rezista in mediul inconjurator timp indelungat (zeci de ani). In conditii prielnice sporii pot germina si se multiplica.

Antraxul poate afecta persoane de orice varsta. Antraxul este o bacterie letala care exista in mod normal in pamant, avand o incidenta mai mare in locurile umede, mlastini, zone inundabile, unde pot fi transportati sporii care provin din cadavrele animalelor imbolnavite. Bacilul antraxului este folosit, de asemenea, si de teroristi, ca arma biologica.

### Care sunt tipurile de antrax?

- **Antraxul cutanat** (al pielii) provoaca o inflamatie caracteristica la nivelul pielii si rezulta in urma expunerii la spori dupa manipularea animalelor bolnave sau contactul cu lana, par, piei sau produse din oasele animalelor contaminate. Este o boala profesionala pentru medicii veterinari, fermieri, precum si persoanele care manipuleaza produse de origine animala. Oamenii sunt relativ rezistenti la antrax, dar sporii poate avea acces in interiorul corpului uman prin intermediul unor leziuni la nivelul pielii. Antraxul cutanat este usor de vindecat daca este tratat precoce cu antibiotice adecvate.
- **Antraxul respirator** rezulta prin inhalarea sporilor de antrax in plamani. Persoanele care manipuleaza animale infestate cu spori de antrax pot dezvolta antraxul respirator. Odata inhalati, sporii se multiplica si pot elibera toxine in sange si alte organe. Infectia se poate propaga la ficat, splina si rinichi, provocand astfel o infectie severa si letala. Acest tip de infectie, cunoscuta sub numele de antrax septicemic, urmeaza cel mai frecvent antraxului respirator.
- **Antraxul gastro-intestinal si faringian** rezulta in urma consumului de produse din carne care contine spori de antrax. Antraxul gastro-intestinal este dificil de diagnosticat si poate produce inflamatie la nivelul gurii si gatului. O persoana care a mancat produse contaminate poate simti durere in gat sau dificultati la inghitire. Aceasta forma de antrax are o rata foarte mare de deces.

### Care este cauza aparitiei antraxului?

Bacteria care determina aparitia antraxului este numita Bacillus anthracis. La microscop bacteriile apar sub forma de bastonas de dimensiuni mari. Bacteria Bacillus anthracis a fost clasificata ca fiind un gram-pozitiv (peretele celular se coloreaza in violet prin tehnica Gram). Cultura sporilor de antrax la 37 ° C demonstreaza ca pentru fiecare bacterie corespunde cate un spor, adus in centrul celulei in aproximativ 12-24 ore. Formarea sporilor este mai inceata la temperaturi joase. Sporii bacteriei se mai numesc celule vegetale sau endospori si sunt cunoscuti ca fiind cei mai durabili si rezistenti dintre cei produsi in natura (pot supravietui in sol timp de 48 de ani).

### Care sunt factorii de risc?

Pentru a va infecta cu antrax trebuie sa veniti in contact direct cu spori de bacil antracis. Acest lucru este mult mai probabil daca:

- Sunteti militar si va desfasurati activitatea intr-o zona cu un risc ridicat de expunere la antrax
- Lucrati intr-un laborator de stabilire a diagnosticului de antrax
- Manipulati piei de animale, blanuri sau lana din zonele cu o incidenta mare a antraxului
- Sunteti medic veterinar.

### Care sunt simptomele antraxului?

#### **Antraxul cutanat**

Antraxul cutanat apare la 1-7 zile (de obicei 2-5) dupa ce sporii patrund in corp prin mici leziuni la nivelul pielii. Aceasta forma de antrax afecteaza cel mai frecvent zonele expuse ale membrilor superioare si, intr-o masura mai mica, pielea capului si a gatului. Infectia se poate raspandi in tot corpul in cca 20% din cazuri netratate.

Antraxul cutanat debuteaza ca o papula mica, cu sau fara prurit (mancarime), care extinde in 24-48 de ore pentru a forma o pustula "maligna", la locul infectiei. Pustula maligna are dimensiuni in jur de 2-3 cm, este rotunda, cu marginile ridicate si de obicei nu este dureroasa. Zona centrala a infectiei este inconjurata de vezicule mici umplute cu lichid clar sau sange care contine mai multe bacterii. Dupa aproximativ 7-10 zile apare un punct negru in mijlocul leziunii, iar zona din jurul leziunii cutanate poate fi tumefiata (umflata) si dureroasa. Deasemenea antraxul cutanat poate determina marirea de volum a ganglionilor limfatici, durere de cap si febra. Inflamatiile la nivelul pielii gatului poate cauza edem (infiltrarea cu lichid) care ar putea afecta respiratia.

#### **Antraxul respirator**

Antraxul respirator debuteaza brusc, dupa 1-60 de zile (de obicei 1-3 zile), dupa inhalarea unei cantitati mari de spori de antrax. Dimensiunea sporilor este extrem de importanta: sporii care sunt prea mici sunt inhalati, dar apoi imediat expirati si nu raman in plamani pentru a putea provoca boala; sporii care sunt prea mari nu raman suspendati in aer, astfel ei ajung pe pamant si nu sunt inhalati niciodata. Dimensiunile optime ale sporilor de antrax sunt 1-5 micrograme diametru. Initial persoana poate avea simptome nespecifice sau simptome respiratorii, dar cel mai frecvent boala debuteaza cu subfebrilitate, tuse seaca, simptome care mimeaza o gripa (febra, durere in gat, dureri musculare, oboseala) sau durere in piept.

Antraxul pulmonar progresa rapid cu febra ridicata, dificultati severe de respiratie, respiratie rapida (tahipnee), piele de culoare albastruie (cianoza), transpiratii excesive, varsaturi cu sange, dureri in piept si care pot fi atat de grave incat sa semene cu un infarct miocardic.

Antraxul respirator nu provoaca o pneumonie adevarata. De fapt sporii ajunsi in plamani sunt preluati de celule cu rol in apararea organismului numite macrofage. Majoritatea sporilor sunt omorati de catre macrofage, dar, din pacate, unii supravietuiesc si sunt transportati in ganglionii limfatici de la nivelul toracelui. In ganglionii limfatici, sporii care supravietuiesc se multiplica, produc toxine letale si se raspandesc in organism. Hemoragia severa si moartea tesutului (necroza) apar in acesti ganglioni limfatici. Ulterior boala se extinde la plamani si restul corpului. Antraxul respirator este o boala foarte grava si, din pacate, majoritatea persoanelor afectate decedeaza, chiar daca primesc tratament antibiotic adecvat (antibioticele sunt eficiente pentru a ucide bacteriile, dar nu distrug toxinele care au fost deja eliberate de catre bacterii).

#### **Antraxul gastro-intestinal**

Antraxul gastro-intestinal apare dupa consumul de carne contaminata, insuficient preparata. Perioada de incubatie pentru aceasta forma de antrax este de 2-5 zile. Simptomele antraxului gastro-intestinal includ greata, varsaturi (uneori varsaturi cu sange), pierderea poftei de mancare, oboseala, diaree hemoragica si febra, urmate de dureri abdominale. Antraxul gastro-intestinal este dificil de recunoscut. Bacteriile traverseaza peretele intestinului, apoi infectia se raspandeste in intreg organismul prin vasele de sange (septicemie) si duce la deces la 2-5 zile de la debutul simptomatologiei.

#### **Antraxul oro-faringian**

Inghitirea de spori poate duce la antrax oro-faringian care presupune inflamatiile la nivelul gurii si faringelui la 2-7 zile dupa expunerea la spori. Persoanele cu acest tip de antrax pot avea durere in gat unilaterala (pe o singura parte) sau dificultati la inghitire. Acest tip de antrax poate duce la deces deoarece apare edem faringian si dificultati de respiratie.

**Antraxul septicemic**

Antraxul septicemic se refera la o infectie grava a organismului, caracterizata de prezenta in sange a bacteriilor care determina aparitia antraxului. Majoritatea cazurilor de antrax septicemic apar dupa antraxul respirator. Organele interne devin inchise la culoare cu hemoragii extinse. Bacteriile se multiplica in sange si distrug celulele rosii din sange. Numarul de organisme eliberate de ficat sau splina in fluxul sangvin depaseste mecanismele de aparare ale organismului si produc cantitati masive de toxine letale care au ca rezultat socul septic si decesul.

**Meningita carbunoasa**

Meningita poate complica orice forma de antrax si este o infectie a tesuturilor creierului (meningele) si uneori si a lichidului cefalorahidian (LCR) care inconjoara creierul si maduva spinarii.

## Diagnostic

**Examenul clinic**

Simptomele antraxului (respirator) sunt foarte asemanatoare cu simptomele gripei si a altor afectiuni frecvente. Din acest motiv medicii poate efectua primele teste pentru a exclude prezenta altor infectii (ascultarea plamanilor pentru semne de pneumonie sau efectuarea unui test pentru a exclude posibilitatea prezentei gripei).

In cazul in care exista motive sa se suspecteze ca o persoana ar fi putut intra in contact cu spori de antrax, medicul poate recomanda urmatoare teste pentru a stabili diagnosticul de antrax:

**Biopsia cutanata**

Biopsia cutanata reprezinta o procedura care consta in prelevarea unui probe de piele pentru a fi supusa unui examen microscopic. Medicul recolteaza un fragment din leziunea care este suspectata a fi antrax cutanat, ulterior acesta va fi examinat la microscop pentru evidentierea bacililor care determina aparitia antraxului.

**Examenul sputei**

Examenul sputei este un test folosit pentru identificarea bacteriilor care infecteaza caile respiratorii. Acest examen este util atunci cand se suspecteaza prezenta antraxului respirator.

**Radiografia toracica**

Antraxul respirator determina acumularea de lichid in jurul plamanilor (pleurezie). Pleurezia este inflamatiile stratului de tesut subtire (pleura) care acopera plamani si imbraca cutia toracica. Pleurezia poate fi observata pe radiografia toracica, dar nu este un test precis pentru expunerea la sporii de antrax.

**Tomografia computerizata**

O tomografie computerizata poate evidentia prezenta pleureziei si hemoragiile ganglionilor limfatici din mediastin.

**Analizele de sange**

Exista mai multe teste de sange care pot fi efectuate pentru a stabili diagnosticul de antrax : unele teste sunt utilizate pentru a pune in evidenta prezenta bacteriilor in sange, alte teste sunt utilizate pentru a arata prezenta anticorpilor (testul serologic, reactia de polimerizare in lant-PCR). Testele serologice pot sa nu fie corecte deoarece anticorpii se dezvolta in cca 1-2 saptamani de la debutul infectiei.

**Punctia lombara**

In unele cazuri antraxul respirator se poate raspandi la nivel cerebral si determina aparitia meningitei. Acest lucru poate fi diagnosticat prin punctie lombara (procedura prin care se introduce un ac tubular in partea inferioara a coloanei vertebrale cu scopul de a preleva lichid cefalorahidian). Prezenta sangelui in lichidul cefalorahidian poate fi un semn de meningita carbunoasa.

### **Endoscopia si examenul materiilor fecale**

Pentru a diagnostica antraxul gastro-intestinal, medicul poate examina tractul digestiv cu ajutorul unui endoscop - un instrument subtire si flexibil, prevazut cu o camera video la varf.

### **Exudatul nazal**

In unele cazuri, in special in cazul in care se suspecteaza prezenta unui focar de antrax, medicii pot efectua un exudat nazal. Exudatul nazal poate arata daca o persoana a inhalat spori de antrax (se incearca prinderea sporilor in tipul pasajului nazal). Cu toate acestea, acest test nu este un instrument de diagnosticare corecta si este de obicei folosit doar pentru a descoperi persoanele care au fost expuse la sporii de antrax inainte de efectuarea altor teste diagnostice.

## **Tratament**

Tratamentul antraxului presupune administrarea de **antibiotice** pe cale orala sau intravenoasa. Multe antibiotice sunt eficiente impotriva bacilului anthracis si includ urmatoarele: doxiciclina, penicilina, amoxicilina, ampicilina, imipenemul, vancomicina, ciprofloxacina, levofloxacina, gatifloxacina, clindamicina, rifampicina si cloramfenicolul.

Antibioticele pot fi prescrise timp de 60 de zile pentru a fi siguri ca bacteria este distrusa. Cu toate acestea, unele tulpini de B. anthracis dezvolta rezistenta la antibiotice. Unii medici pot prescrie o combinatie de antibiotice in cazul in care se suspecteaza ca tulpina de B. anthracis poate sa fie rezistenta la unul sau mai multe antibiotice. Este vital ca tratamentul sa fie inceput cat mai curand posibil dupa expunerea la sporii de antrax ( bacteria se inmulteste in organism si elibereaza toxinele in sange, care nu pot fi tratate cu antibiotice).

### **Antraxul cutanat**

Tratamentul pentru antraxul cutanat la adulti si copii se face pe o perioada de 60 de zile, cu ciprofloxacina, doxiciclina sau amoxicilina, administrate oral. La femeile gravide, de obicei, se prescrie ciprofloxacina sau doxiciclina. La copiii mici, ciprofloxacina poate provoca intreruperea dezvoltarii osoase, iar doxiciclina poate incetini cresterea oaselor si determina decolorarea pielii. Prin urmare riscurile asociate utilizarii acestor antibiotice la copiii si adolescentii cu varsta sub 18 ani trebuie sa fie evaluate inaintea inceperii tratamentului pentru antrax.

### **Antraxul respirator**

Antraxul respirator este o urgenta medicala. Terapia precoce si continua cu antibiotice administrate intravenos poate salva viata pacientului. Tratamentul antraxului respirator consta, de obicei, in administrarea intravenoasa de ciprofloxacina sau doxiciclina sau o combinatie de doua antibiotice administrate intravenos (clindamicina si rifampicina). Ulterior aceste antibiotice sunt administrate oral pentru o durata totala de 60 de zile. Optiunile de tratament pentru femeile gravide sunt aceleasi.

### **Prevenire**

Cea mai eficienta metoda de prevenire a imbolnarii de antrax este **vaccinarea**. Cu toate acestea, din cauza riscului scazut de infectie cu antrax in randul populatiei, vaccinul nu este disponibil pentru populatia generala. Se recomanda vaccinarea impotriva B. anthracis la urmatoarele grupe considerate cu risc crescut de infectare cu antrax:

- Personalul militar, in special cel care desfasoara activitati in Orientul Mijlociu sau Coreea, unde exista un risc mai mare de infectare cu antrax.
- Persoanele care lucreaza in laboratoare care stabilesc diagnosticul de antrax.
- Persoanele care lucreaza cu lana si blanuri importate sau fabrica tobe si care pot fi contaminate cu antrax.
- Medicii veterinari, agricultorii si alte persoane care manipuleaza animalele infectate.

Vaccinul se administreaza sub forma unei serii de 6 injectii subcutanat (sub piele) administrate timp de 18 luni, urmate de un rapel (repetare). Vaccinul are efecte secundare potentiale care includ febra, migrenele, durerile articulare si oboseala.

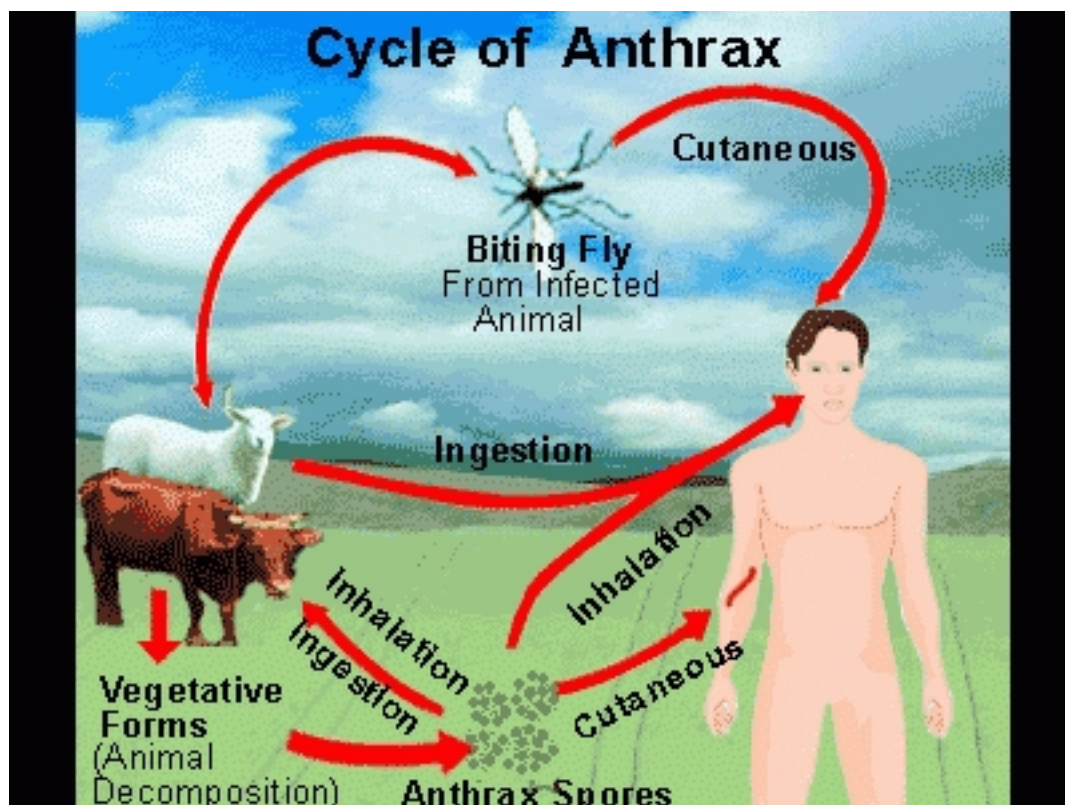
Medicii recomanda vaccinul - 3 doze la 2 saptamani interval - in asociere cu **antibioticele** timp de 60

## Antrax

Published on Sanatate, medicina, tratament (<http://www.i-medic.ro>)

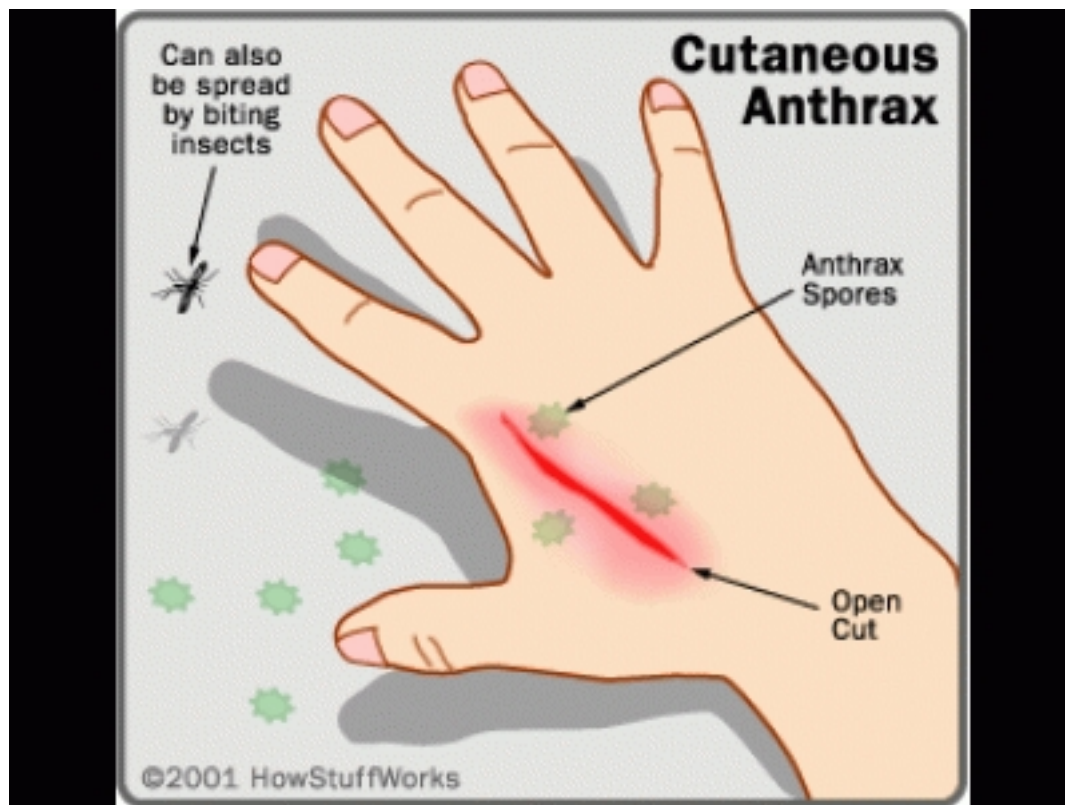
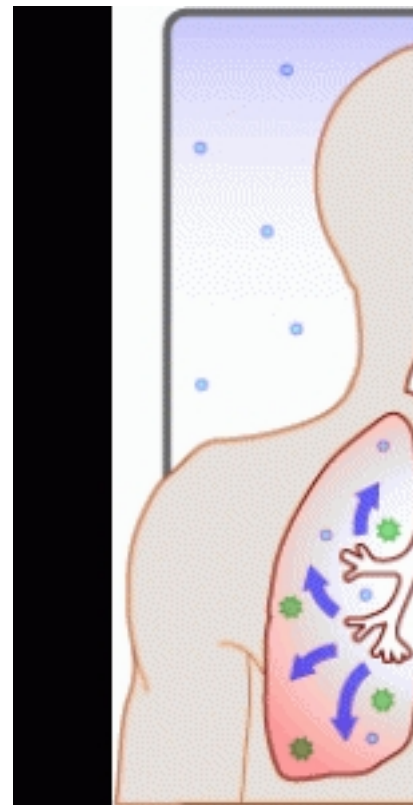
de zile, pentru prevenirea infectiei dupa expunerea la antrax. Antibioticele recomandate sunt ciprofloxacina sau doxiciclina. Tratamentul cu antibiotice poate preveni aparitia simptomatologiei. Doar pentru ca o persoana a fost expusa la sporii de antrax nu inseamna ca va face infectia. Daca antibioticele sunt administrate prompt, sporii nu vor germina si nu vor duce la infectie. Alte metode de prevenire a implica evitarea contactului cu animale sau produse animaliere care pot fi contaminate. Agricultorii sunt obligati sa raporteze toate cazurile de infectie cu antrax si arderea sau acoperirea cu un strat de var a carcaselor animalelor infectate. Oamenii ar trebui sa evite deschiderea scrisorilor care par suspecte. Orice scrisoare suspecta ar trebui sa fie raportata la politie.

## Imagini



# Anthrax

Published on Sanatate, medicina, tratament (<http://www.i-medic.ro>)





- [Infectioase](#)
- [ANTIBIOTICE](#)
- [Antiinfectioase de uz sistemic](#)
- [Cianoza\(pielea de culoare albastra\)](#)
- [Diaree](#)
- [Dificultati de inghitire](#)
- [Durere abdominala generalizata](#)
- [Durere in gat](#)
- [Durere in piept](#)
- [Eruptii cutanate](#)
- [Febra](#)
- [Greaa](#)
- [Respiratia dificila \(Dispnee\)](#)
- [Respiratie frecventa \(Tahipnee\)](#)
- [Sange in scaun \(rectoragii\)](#)
- [Transpiratii excesive](#)
- [Varsaturi \(voma\)](#)

**Source URL:** <http://www.i-medic.ro/boli/antrax>

## Links:

- [1] <http://www.i-medic.ro/boli/antrax#tabs-generalitati>
- [2] <http://www.i-medic.ro/boli/antrax#tabs-diagnostic>
- [3] <http://www.i-medic.ro/boli/antrax#tabs-tratament>
- [4] <http://www.i-medic.ro/boli/antrax#tabs-imagini>