



## **Antrace: Sommario**

### Stato aprile 2023

#### **Germe patogeno**

L'antrace è causato da un batterio denominato *Bacillus anthracis*, che occasionalmente viene trasmesso dall'animale all'uomo (zoonosi).

Il batterio è in grado di produrre spore estremamente resistenti che, in condizioni favorevoli, possono sopravvivere nell'ambiente per diverse decine di anni.

#### **Epidemiologia**

L'antrace è primariamente una malattia che colpisce gli animali erbivori d'allevamento e selvatici. È presente principalmente in Stati dell'Asia, dell'Africa, dell'America centrale e meridionale nonché dell'Europa orientale e meridionale.

L'antrace è trasmessa rarissimamente da animali malati all'uomo. Ogni anno nel mondo si ammalano circa 2000 persone.

In Svizzera nell'ultimo secolo vi sono stati solo pochi focolai epidemici di antrace che hanno colpito il bestiame. L'ultimo caso di antrace su un animale risale al 2022.

Analogamente a quanto riscontrato nel mondo animale, anche tra gli esseri umani in Svizzera negli ultimi decenni sono stati diagnosticati solo sporadici casi di antrace. L'ultimo caso umano di antrace cutanea contratta in Svizzera data del 1991. Un altro caso è stato diagnosticato in Svizzera, nel 2014, era però un caso importato dalla Turchia.

#### **Trasmissione**

Vi sono tre tipi di antrace che si distinguono in primo luogo secondo la via di trasmissione:

- Antrace cutaneo: l'agente patogeno s'introduce attraverso le microferite della pelle al contatto diretto con animali infetti o prodotti di animali infetti. Recentemente è stata identificata una nuova via di infezione. Infatti casi di antrace cutanea sono stati osservati nel Nord dell'Europa tra le persone che si iniettano eroina. Finora, non è mai stato osservato nessun caso in Svizzera.
- Antrace polmonare: inalazione di polvere molto fine contenente spore o agenti patogeni oppure goccioline infetti.
- Antrace intestinale: consumo di carne contenente l'agente patogeno, cotta o arrostita a una temperatura troppo bassa.

La probabilità di una trasmissione diretta di antrace in tutte le sue forme tra uomo e uomo è praticamente esclusa.

#### **Periodo d'incubazione**

Il periodo di tempo che intercorre tra il contagio e la manifestazione dei sintomi dell'antrace in generale è di sette giorni, con leggere variazioni del periodo d'incubazione tra forme in cui si manifesta la malattia.

#### **Diagnosi**

La diagnosi è posta sulla base dell'esposizione, dell'anamnesi e dell'esito della visita medica. Di regola, per una diagnosi definitiva si deve attendere i risultati delle analisi di laboratorio.



## **Quadro clinico**

Nell'uomo si distinguono tre tipi di antrace, il cui quadro clinico è determinato dalle vie d'accesso dell'agente patogeno o delle sue spore.

Antrace cutaneo: nel punto di inoculazione dell'agente patogeno nella pelle si sviluppa un'ulcera necrotica che assume il caratteristico colore nero (carbonchio). In una fase successiva del decorso possono manifestarsi sintomi quali febbre alta, stordimento e abbassamento della pressione sanguigna, fino a una grave setticemia con conseguenze letali.

Antrace polmonare: a seguito dell'inalazione di polvere contenente agenti patogeni o goccioline si manifestano sintomi non specifici, simili a quelli influenzali, quali febbre, mal di testa e dolori alle articolazioni, tosse e malessere. Dopodiché tali sintomi si acutizzano, con febbre alta, dolori allo sterno e difficoltà respiratorie. A causa dei disturbi respiratori e della setticemia, in poco tempo si verifica un collasso cardiocircolatorio con conseguenze letali.

Antrace intestinale: in questo tipo di antrace, (A) l'infestazione batterica della regione faringea si distingue da quella del tratto gastrointestinale (B). A: l'infezione della regione faringea o dell'esofago è provocata dal deposito e dalla germinazione di spore nella parte alta del tratto digestivo superiore. Di conseguenza si formano ulcere che provocano escrescenze del tessuto linfatico, rigonfiamenti tessutali e setticemia. B: se il B. anthracis raggiunge il tratto gastrointestinale, si sviluppano ferite ed emorragie che si manifestano con forti dolori addominali, malessere, vomito e diarrea sanguinolenta. Penetrazioni nel tratto digestivo e versamenti di sostanze batteriche tossiche (tossine batteriche) nello spazio di pochi giorni possono provocare un collasso cardiocircolatorio con conseguenze letali.

## **Trattamento**

In caso di sospetto urgente di antrace, è opportuno iniziare subito con la cura a base di antibiotici prescritta dal medico, ancora prima della conferma del laboratorio.

Se l'infezione è confermata, il medico prescrive antibiotici contenenti principi attivi delle classi  $\beta$ -Lactame, tetraciclina e fluorchinolone. Generalmente questi antibiotici sono prescritti per un periodo di 10-14 giorni.

I casi di antrace acuto necessitano dell'ospedalizzazione per permettere di prestare le necessarie cure mediche intensive. Nonostante il trattamento, l'esito è letale fino all'80 per cento dei casi, a seconda del tipo di antrace.

## **Prevenzione**

In Svizzera, attualmente non è possibile procurarsi un vaccino contro l'antrace, anche perché finora non vi è stata nessuna omologazione. Un contagio in Svizzera è generalmente estremamente improbabile.

Nelle regioni in cui l'antrace insorge sporadicamente, bisognerebbe evitare contatti con animali che potrebbero essere infettati o con i prodotti infetti da essi ottenuti e consumare solo carne ben cotta o arrostita.

Per evitare la malattia, le persone esposte a rischio di contagio possono essere trattate preventivamente con antibiotici.

## **Inattivazione dell'agente patogeno**

La pelle entrata in contatto con l'agente patogeno dovrebbe essere lavata con acqua e sapone o con una soluzione al cloro. Gli oggetti e le superfici vanno pulite con una soluzione di candeggina (0,5 %) o con una soluzione di acido peracetico (1 %).



### **Potenziale bioterroristico**

Considerato che l'agente patogeno è molto diffuso, che è necessaria una dose esigua a provocare l'infezione, che l'agente patogeno è stabile nell'ambiente e che in caso di infestazione dei polmoni il quadro clinico è molto grave, il *Bacillus anthracis* è adatto ad essere utilizzato come arma biologica. Ma non sarebbe l'agente patogeno ad essere impiegato come arma biologica, bensì piuttosto le sue spore.

#### **Per maggiori informazioni:**

Organizzazione mondiale della sanità (OMS):

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241547536> (inglese)

Centro nazionale di riferimento per i batteri altamente patogeni (NABA, Svizzera):

<https://www.spiezlab.admin.ch/it/leistungen/biologie/naba.html>

Robert-Koch-Institut, Berlin (RKI, Germania):

<https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/A/Anthrax/Anthrax.html?nn=2386228>

European Center for Disease Control and Prevention (ECDC):

<https://ecdc.europa.eu/en/anthrax> (inglese)

Centers for Disease Control and Prevention (CDC, USA):

<https://www.cdc.gov/anthrax/index.html> (inglese)