

I graffi e i morsi degli animali domestici

E. Bozzola, Roma



I graffi e i morsi degli animali domestici

Elena Bozzola

Dipartimento di Medicina Pediatrica - Dir. Prof. A.G. Ugazio

UOC Pediatria Generale e Malattie Infettive - Resp. Prof. A. Villani

34

Congresso Nazionale di
**ANTIBIOTICOTERAPIA
in età pediatrica**

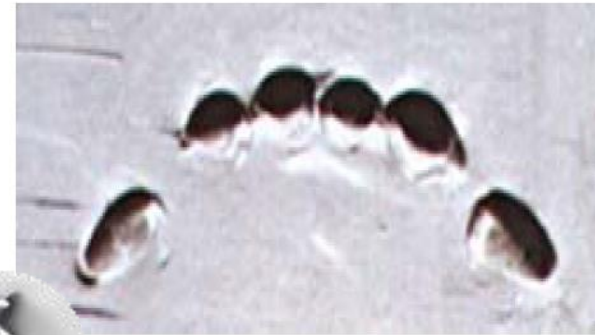
Milano, 11 - 12 - 13 novembre 2015 | Centro Congressi AtaHotel Executive

Presidenti: Prof. Nicola Principi - Prof.ssa Susanna Esposito



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

RICONOSCIMENTO DEL TIPO DI MORSO



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

RICONOSCIMENTO DEL TIPO DI MORSO



Morso umano



RICONOSCIMENTO DEL TIPO DI MORSO



Animale domestico



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Animali domestici



Animali domestici

DA COMPAGNIA

Cani

Gatti



DA REDDITO

Bovini

Suini

Ovocaprini

Equini



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

ANIMALI DOMESTICI DA COMPAGNIA

Cani
Gatti



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

La maggior parte dei morsi di mammiferi sono inflitti da cani (85 – 90 %)

I gatti sono responsabili del 5 – 10 % dei morsi

I roditori del 2 – 3 % dei morsi

Gli esseri umani del 2 – 3 % dei morsi







Morso di cane

➤ **I cani hanno denti grossi che possono provocare lacerazioni e rottura dei tessuti:**

- **Ferite penetranti nel 13 – 34% dei casi**
- **Lacerazioni occorrono nel 30 – 45% dei casi**
- **Abrasioni superficiali nel 30 – 40 % dei casi**



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

•I morsi di cane sono spesso causati da animali con cui la vittima ha confidenza.

45% cane di casa
46% cane conosciuto



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO



Katie, bimba gallese di 2 anni, morsa dal cane della nonna



Jessica, 3 anni, morsa dal cane del vicino di casa



Bambina di 2.5 anni attaccata improvvisamente da un Pittbull di amici



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO



55% attacco non
provocato



88% cane grossa taglia
(25% pit bull)



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Il morso del cane può provocare:

- abrasioni,
- graffi,
- ferite penetranti,
- ferite con perdita di sostanza,
- fratture ossee





I bambini di età < 5 anni sono morsicati

- alla testa-collo nel 60-70% dei casi
- al tronco nel 4-10% dei casi



exitus raro
(lesione grossi vasi/organo vitale)



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO



I gatti possono ferire con i denti e con gli artigli





I gatti hanno denti lunghi e sottili. Anche se il morso è più debole di quello del cane, i loro denti possono penetrare ossa e capsule articolari.

Si possono avere:

- Lacerazioni (5-17%)
- Ferite penetranti (57-86%)
- Abrasioni superficiali (9-25%)



A differenza dei morsi del cane,
nell'89% dei casi i morsi sono provocati



Nei 2/3 dei casi, interessano
gli arti superiori ed il volto



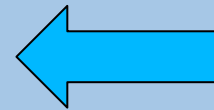
Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Terapia locale

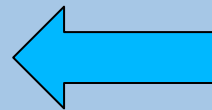
- Garantire:
 - pulizia
 - irrigazione con soluzione salina (in profondità)
 - disinfezione ferita (povidone iodato 1%)
- Rimozione tessuti devitalizzati (anestesia),
- Valutare integrità di ossa, tendini, capsule articolari



Morso cane



Cellulite



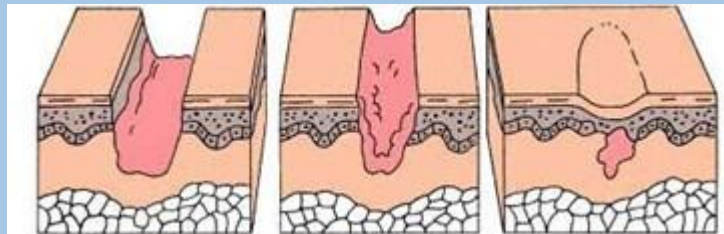
Frattura falangea



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Terapia locale

- Sutura?
sutura (morsi cane)
guarigione per seconda intenzione (morsi gatto)



Terapia locale

Non suturare

- ✓ Ferite infette
- ✓ Ferite puntiformi
- ✓ Ferite insorte da > 24 ore
- ✓ Ferite mano/piede



Ferite a >R infettivo



Suturare

- ✓ Aree estetiche (viso, ..)
- ✓ Ferite insorte da <12 ore
- ✓ Ferite non infette



Valutazione chirurgica



- ❖ Ferite profonde (che coinvolgono ossa, tendini, articolazioni..)
- ❖ Lacerazioni facciali complesse
- ❖ Ferite con compromissione neurovascolare
- ❖ Ferite con infezioni complesse associate (ascessi, osteomieliti, ..)



Profilassi antibiotica?



Argomento molto discusso.

Cochrane:

- profilassi antibiotica riduce significativamente rischio infezione da morso cane/gatto alla mano



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Profilassi antibiotica?

Se alto rischio infettivo

Se ferite penetranti

Se indicazione a toeletta chirurgica

Se sospetto coinvolgimento osseo/articolare

Se soggetto immunocompromesso

Non indicata se ferita > 2 giorni e non segni di infezione



Profilassi antibiotica?

Prima dose il prima possibile (ev/os)

Durata profilassi: 3-5 giorni

Up to date “Initial management of animal bites” Oct 2015



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Precedenti dosi AntiTetanica	Ferita minore/pulita		Altre ferite	
	vaccino	Ig	vaccino	Ig
<3 dosi/non noto	si	no	si	si
>3 dosi	se ultima dose data >10 anni	no	se ultima dose data >5 anni	no



**TETANO
MISURE DI PROFILASSI**

- ✓ per i soggetti che abbiano ricevuto l'ultima dose di richiamo (sempre dopo un ciclo primario completo) da più di cinque anni è raccomandata la somministrazione di una dose di richiamo di vaccino; le immunoglobuline non sono necessarie;
- ✓ per i soggetti incompletamente vaccinati (una o due dosi), è raccomandata la contemporanea somministrazione, in siti di inoculo diversi e con diversa siringa, di immunoglobuline specifiche e di una dose di vaccino (il ciclo vaccinale andrà completato);
- ✓ per i soggetti che abbiano effettuato un ciclo completo e ricevuto l'ultima dose di vaccino da più di 10 anni è raccomandata la contemporanea somministrazione, in siti di inoculo diversi e con diversa siringa, di immunoglobuline specifiche e di una dose di vaccino (il ciclo non va ricominciato);
- ✓ per i soggetti non vaccinati o di cui non sia possibile definire lo stato vaccinale il trattamento profilattico deve prevedere la contemporanea somministrazione di immunoglobuline e della prima dose di vaccino.

Complicanze ferite: l'infezione

L'infezione della ferita è la complicanza più comune. Interessa:

- 2-30% morsi di cane
- 15-50% morsi di gatto

Il rischio è correlato a

- Ospite (immunodepressione)
- Tipo ferita:
 - ❖ ferite penetranti,
 - ❖ ferite alle mani,
 - ❖ coinvolgimento tendineo
 - ❖ fratture



Cosa fare se ferita infetta?

- Rimuovere eventuale materiale di sutura
- Colture ferite
- Emocolture
- Consulenza Chirurgica
- Terapia antibiotica per 10-14 giorni



TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA ORALE

AMOXICILLINA-CLAVULANATO
45mg/kg/dose x 2 volte/die

Up to date “Initial management of animal bites” Oct 2015



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA EV

AMPICILLINA-SULBACTAM 50mg/kg/dose x 4 volte/die

o

PIPERACILLINA-TAZOBACTAM 125mg/kg/dose x 3 volte/die

o

CEFTRIAXONE 100mg/kg/die + **METRONIDAZOLO** 10 mg/kg x 3 volte/die

Up to date “Initial management of animal bites” Oct 2015



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Animal bites

Pasteurella multocida

Staphylococcus aureus

Capnocytophaga canimorsus



Pasturella multocida e Pasturella spp



Batterio Gram negativo, asporigeno

Colonizza appartato respiratorio e digerente di cani (25-50%) e gatti (70-90%).

Responsabile del 20-50% delle infezioni secondarie a morsi di animali domestici

Incubazione < 24 ore



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Pasteurella multocida può causare infezioni dei tessuti molli, delle articolazioni e dell'osso con conseguenti ascessi, osteomieliti, artriti settiche ed infezioni respiratorie (faringiti, sinusiti, epiglottiti, tracheobronchiti, polmoniti, ascessi polmonari ed empiema pleurico). Possibile la diffusione sistemica (meningiti, endocarditi, infezioni addominali).



Terapia antibiotica

Terapia di scelta: **penicillina**

Altre terapie os: ampicillina, amoxicillina-clavulanato, cefuroxime, doxiclina

Se allergia a Beta lattamici: trimethoprim-sulfametossazolo, eritromicina

Se infezione severa, terapia ev: amoxicillina-clavulanato, ampicillina-sulbactam, cefalosporine

Durata: 7-10 giorni (10-14 giorni per forme severe)



Capnocytophaga canimorsus



Batterio Gram negativo, a lenta crescita

Commensale della flora gengivale di cani (70-90%) e gatti.
Bassa virulenza nell'uomo, eccezion fatta per immunodepressi
Incubazione 1-8 giorni (media 2 giorni)



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Sintomatologia

Sintomi **variabili** da quadro influenzale a sepsi fulminante.

Vi possono essere: febbre, vomito, diarrea, dolore addominale, mialgia, esantema cutaneo

Segnalati rari casi di endocardite, CID, meningite



Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2015) 34:1271–1280
DOI 10.1007/s10096-015-2360-7

REVIEW

Capnocytophaga canimorsus: an emerging cause of sepsis, meningitis, and post-splenectomy infection after dog bites

T. Butler^{1,2}

Received: 30 January 2015 / Accepted: 4 March 2015 / Published online: 1 April 2015
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

Abstract Newly named in 1989, *Capnocytophaga canimorsus* is a bacterial pathogen found in the saliva of healthy dogs and cats, and is transmitted to humans principally by dog bites. This review compiled all laboratory-confirmed cases, animal sources, and virulence attributes to describe its epidemiology, clinical features, and pathogenesis. An estimated 484 patients with a median age of 55 years were reported, two-thirds of which were male. The case-fatality rate was about 26 %. Its clinical presentations included severe sepsis and fatal septic shock, gangrene of the digits or extremities, high-grade bacteremia, meningitis, endocarditis, and eye infections. Predispositions were prior splenectomy in 59 patients and alcoholism in 58 patients. Dog bites before illness occurred in 60 %; additionally, in 27 %, there were scratches, licking, or other contact with dogs or cats. Patients with meningitis showed more advanced ages, higher male preponderance, lower mortality, and longer incubation periods after dog bites than patients with sepsis ($p < 0.05$). Patients with prior splenectomy presented more frequently with high-grade bacteremia than patients with intact spleens ($p < 0.05$). The organism possesses virulence attributes of catalase and sialidase production, gliding motility, cytotoxin production, and resistance to killing by serum complement due to its unique lipopolysaccharide. Penicillin is the drug of choice, but some practitioners prefer third-generation cephalosporins or beta-

lactamase inhibitor combinations. *C. canimorsus* has emerged as a leading cause of sepsis, particularly post-splenectomy sepsis, and meningitis after dog bites.

Introduction

The discovery of *Capnocytophaga canimorsus* is credited to the Special Bacteriology Section at the Centers for Disease Control (CDC) in Atlanta, Georgia, USA [1]. A blood culture isolate fitting this species was first received from a bacteremic patient in 1961 in California. The patient was a 17-year-old boy who had undergone splenectomy 3 years earlier for a football injury and had been bitten by a dog a few days before his illness. Between 1961 and 1975, 17 patients' blood culture isolates had been received that fit the same laboratory criteria: Gram-negative, bacillary, slow to grow during several days of incubation, microaerophilic, capnophilic, unable to grow on MacConkey agar, negative for indole, urease, and nitrate reduction, positive for oxidase and catalase, able to ferment glucose, maltose, and lactose but not sucrose and mannitol, and negative for motility in agar but showing gliding motility. These 17 patients were clinically described as having sepsis caused by an unidentified Gram-negative rod in 1977 [2]. Fifteen patients were males, of whom 11 were over 40 years old, five had prior splenectomy, and four were alcoholics. Ten gave histories of dog bites and four others had been in contact with dogs or other animals. The most common physical finding, in addition to fever, was cellulitis in seven patients, followed by meningitis in four, with growth of the organism in cerebrospinal fluid (CSF) as well as blood, and endocarditis in three. Bacteria were visible in Gram-stained specimens of blood buffy coats of two patients, and three died. The CDC classified this organism as DF-2 (dysgonic fermenter-2) until 1989, when it acquired the name of *Capnocytophaga*

T. Butler
tbutler@rossu.edu

¹ Department of Microbiology and Immunology, Ross University School of Medicine, Portsmouth, Dominica, West Indies

² 485 US Highway 1 South, Building B 4th Floor, Iselin, NJ 08830, USA

Terapia Antibiotica

Terapia di scelta: **penicillina**

Altra terapia: cefalosporina, clindamicina, cloramfenicolo

Ospedalizzazione in forme severe

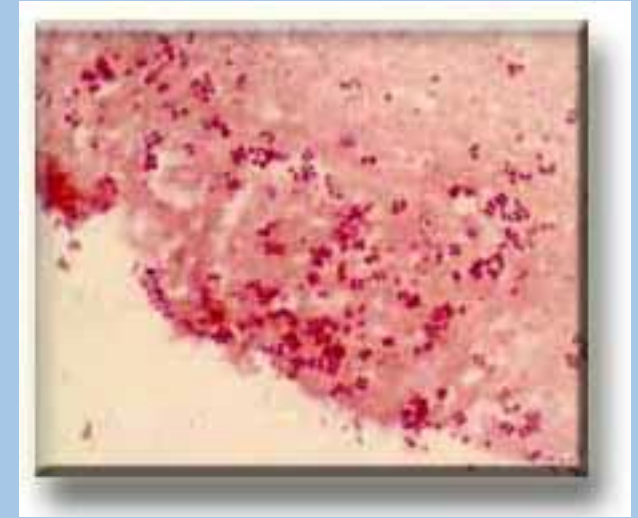
Durata terapia: 3 settimane



Staphilococcus Aureus

Batterio Gram positivo, asporigeno

Microrganismo normalmente presente nella cavità orale di cani e gatti



Un certo numero di infezioni zoonotiche causate da morsi di cani (in modo limitato anche da gatti e cavalli) sono causati da *Staphylococcus aureus* umano, che include ceppi penicillo-resistenti molto pericolosi.



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

➤ Complicazioni meno frequenti sono:

- **Setticemia**
- **Artrite settica**
- **Tenosinovite**
- **Fratture**
- **Osteomielite**
- **Peritonite**
- **Meningite**
- **Cicatrici deturpanti**



POST TRAUMATIC STRESS DISORDER (PTSD)

Correlato soprattutto a morso del cane
Presenza in carico psicologica



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

Malattia da graffio di gatto (CSD)



- Causata da un batterio Gram negativo, *Bartonella henselae*.
- Trasmessa all'uomo dal morso o dal graffio di gatto (in genere giovani animali) nel 95% dei casi e del cane nel 4%.
- Sono interessati più frequentemente i bambini e gli adolescenti.
- L'animale viene infettato dalle pulci, ma anche se infetto è asintomatico.

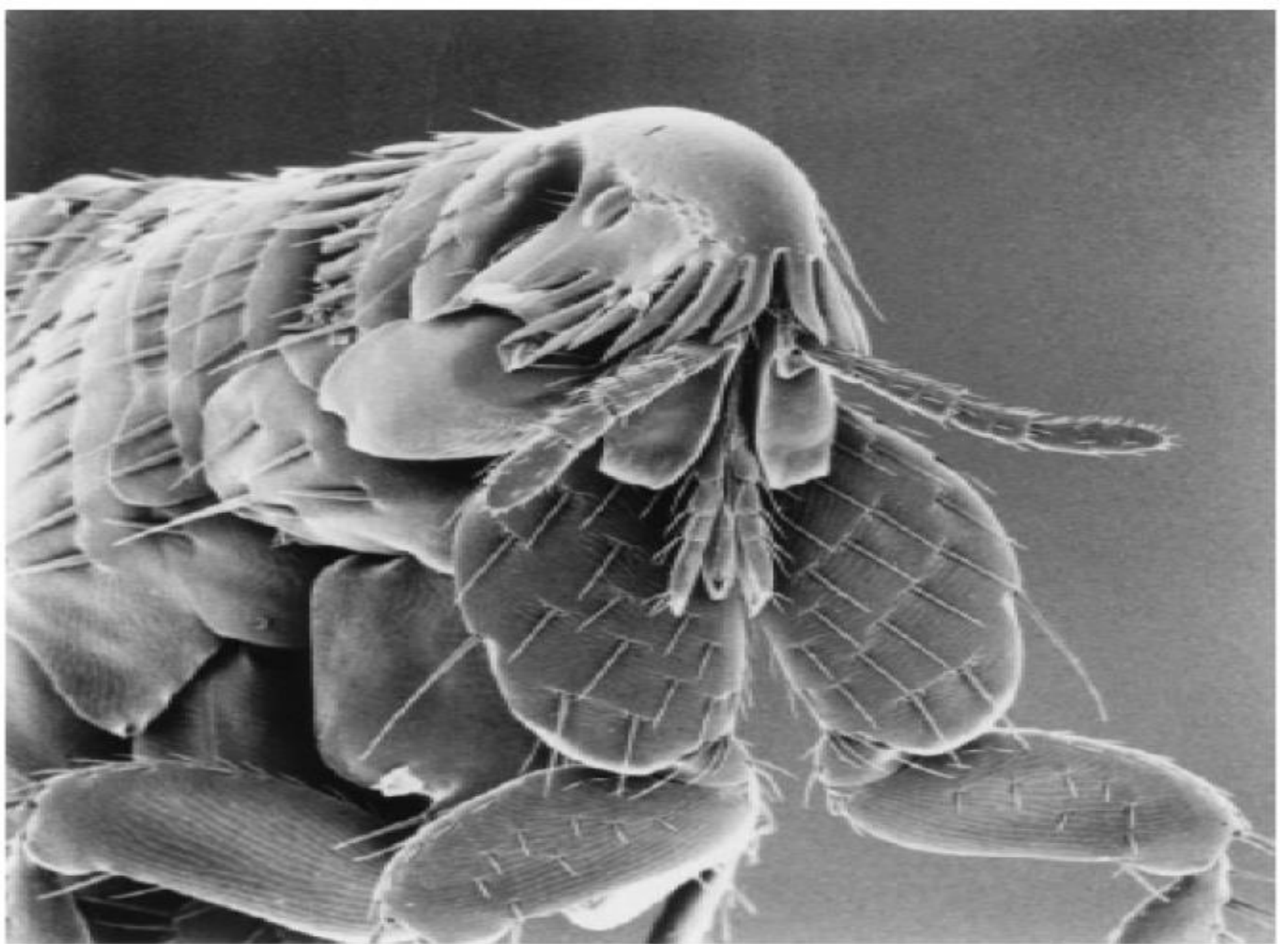
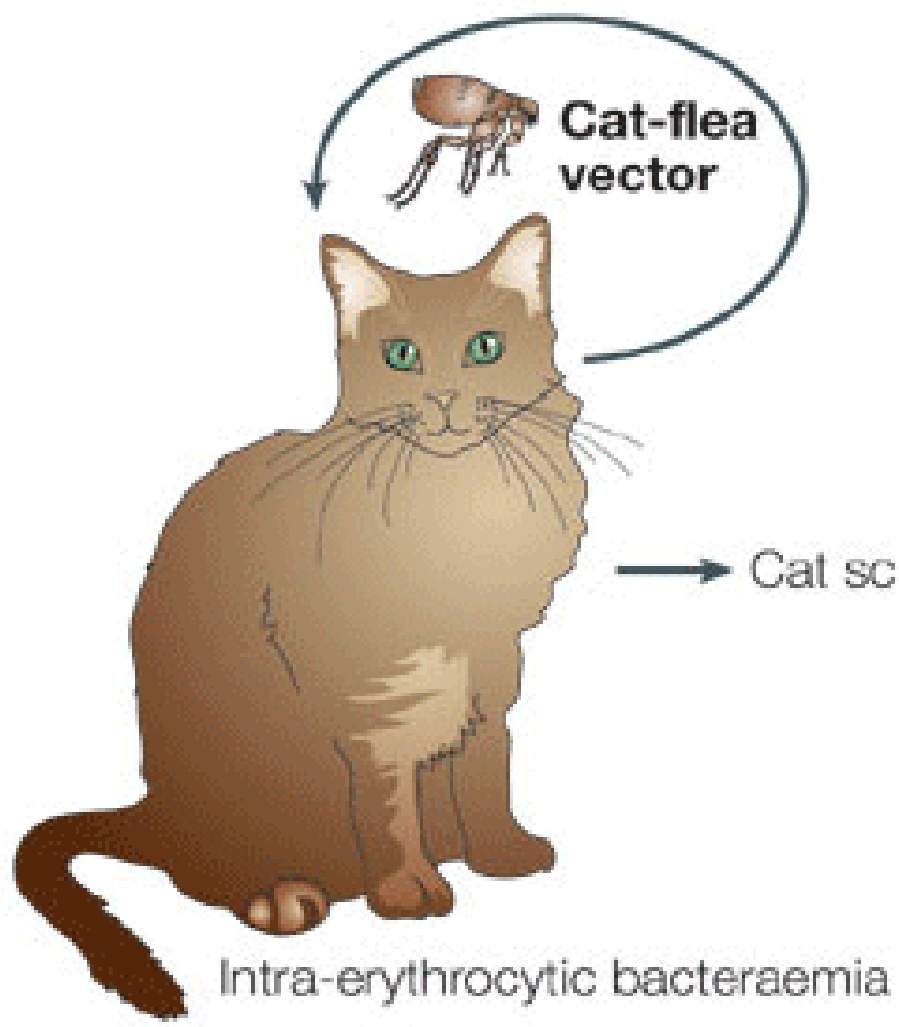


FIGURE 4. Scanning electron micrograph of a cat flea, *Ctenocephalides felis*. *C. felis* has been shown to transmit *Bartonella*

Feline reservoir host



Human incidental host



Cat-scratch disease in immunocompetent person

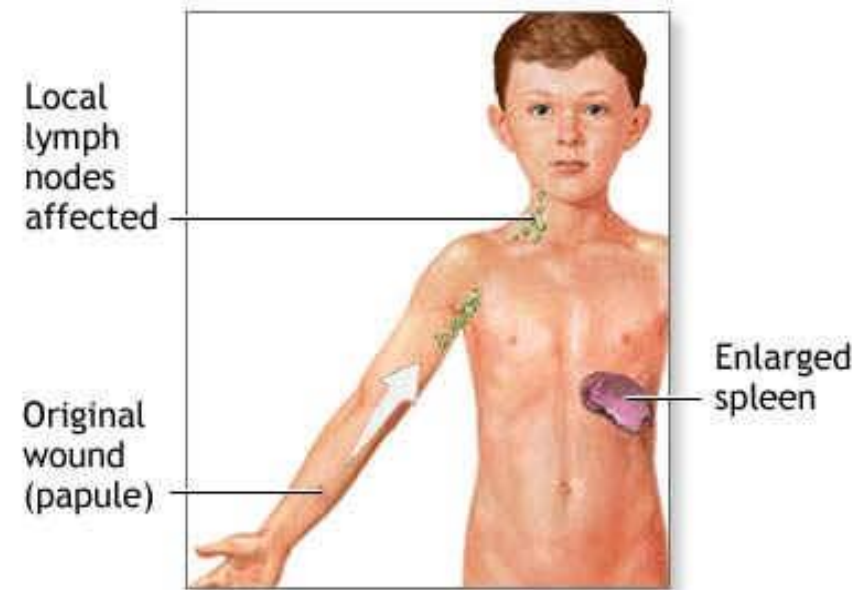


Bacillary angiomatosis in immunocompromised person

→ Cat scratch

Malattia da graffio di gatto tipica : clinica

- **Papula** dopo 3-5 giorni dal graffio (50%)
- **Linfoadenopatia regionale**
 - comparsa dopo 1-2 settimane dal graffio,
 - localizzazione in ordine di frequenza:
 - ascellare (30%),
 - laterocervicale (30%),
 - sottomandibolare (20%),
 - inguinale (15%),
 - sottoclaveare (5%)
 - caratteristiche dei linfonodi: > 1-1,5 cm, dolenti, conglomerati, fissi , con cute sovrastante arrossata (talvolta),
 - regressione spontanea in 3-6 mesi; nel 10-20% suppurazione, con necessità di aspirazione per il dolore e impedire la fistolizzazione.
- febbricola in 1/3 dei casi di;
- altre manifestazioni sistemiche (malessere, cefalea, faringodinia, splenomegalia) nel 15% dei casi.



La lesione iniziale





Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO



Malattia da graffio di gatto atipica : clinica

- 2-14%dei casi
- Febbre persistente
- Sindrome oculoghiandolare di Perinaud*
- Osteomielite
- Eritema nodoso
- Neurite ottica
- Encefalite
- Crisi convulsive
- Polmonite
- Granulomatosi multipla epatosplenica

*congiuntivite + linfoadenite preauricolare omolaterale

Presentazione atipica della malattia da graffio di gatto - Sindrome Oculoghiandolare di Perinaud



Malattia da graffio di gatto atipica : granulomatosi multipla epatosplenica

- **Segni/Sintomi:**

- febbre
- dimagrimento
- astenia
- epatosplenomegalia

- **Esami:**

- Ecografia: noduli ipoecogeni epatiche/o splenici
- Ematologici: lieve aumento indici di flogosi
- Sierologia: IgG anti B, henselae nel 100% dei casi; IgM incostantemente positive

- **Prognosi:**

- Buona con terapia



Terapia

- La terapia è generalmente sintomatica
- Risoluzione spontanea in 2-6 mesi
- Terapia antimicrobica in immunodepressione (azitromicina, eritromicina, trimetoprim-sulfametossazolo, rifampicina, azitromicina, ciprofloxacina)





DA REDDITO

~~Bovini~~

Suini

~~Ovoviprini~~

Equini



LEGGGO

ITALIA

TRENDING TOPICS [Elena Cecla](#) • [Vaticano](#) • [Aereo](#) •
FLASH NEWS [13.45 Lega: Salvini, via Padania da sola](#)



Roma, un maiale al guinzaglio sul tram

EFFETTI
MAIALI
IN CASA
PERICOLO





GHILARZA. Ha rischiato seriamente di rimetterci il braccio mentre dava da mangiare ai maiali nella zona di Ghilarza. L'uomo è stato morso ad un avambraccio da uno dei suini ed è stato ricoverato per accertamenti all'ospedale di Oristano.

SADALI. Tragedia domestica a Sadali, un paese all'interno della Sardegna. Palmira Lobina, una donna di 76 anni, è caduta in una porcilaia, mentre era intenta a dar da mangiare agli animali, ed è stata uccisa da un grosso maiale che l'ha morsa alle spalle, tranciandole un'ascella e recidendo alcuni vasi sanguigni.

- 1. *Pasteurella aerogenes***
- 2. *Pasteurella multocida***
- 3. *Bacteroides* species**
- 4. *Proteus* species**
- 5. *Actinobacillus suis***
- 6. *Streptococcus* species**
- 7. *Flavobacterium* species**
- 8. *Mycoplasma* species**



Il cavallo, per la sua dentatura piatta da erbivoro, può essere molto pericoloso, staccando lembi di pelle/tessuto. Oltre a provocare un danno estetico, bisogna considerare rischio infettivo alto per numerose specie microbiche che risiedono nella cavità orale



