

Tossinfezioni alimentari



- Malattie trasmesse da alimenti contaminati.
- L'alimento funge da terreno di coltura per i batteri che provocano la patologia direttamente o, più spesso, attraverso la produzione di una tossina.
- Ne sono un esempio il botulismo, le salmonellosi, le gastroenteriti da Stafilococco, ecc.

Malattie veicolate da alimenti



- Malattie trasmesse da acqua o alimenti contaminati
- L'alimento funge solo da veicolo ed il microrganismo patogeno non necessariamente si moltiplica al suo interno
- Ne sono un esempio l'epatite A, il colera, la febbre tifoide, la dissenteria bacillare

Tossinfezioni alimentari



- Agenti responsabili
- Salmonelle “minori”
- Staphylococcus aureus produttore di enterotossine
- Clostridium botulinum
- Clostridium perfringes
- Vibrio parahaemoliticus
- Bacillus cereus
- ...

Malattie veicolate da alimenti



- Febbre tifoide e paratifoide
- Shigellosi
- Colera
- Epatite virale A
- Brucellosi
- Listeriosi
- Amebiasi
- Altre parassitosi intestinali
- Altre diarreie infettive batteriche e virali

Caratteristiche comuni delle tossinfezioni alimentari



- Assenza di marcate alterazioni dei caratteri organolettici dell'alimento
- Colonizzazione massiva dell'agente patogeno nell'alimento prima dell'ingestione
- Periodo di incubazione breve
- Sintomatologia prevalente a carico del tubo digerente (eccetto botulismo)
- Possibilità di diversi casi di origine comune (episodio epidemico)

Epidemiologia delle tossinfezioni alimentari

- Problema emergente in Sanità Pubblica soprattutto nei Paesi industrializzati
- Aumento causato da: allevamenti intensivi, aumentato consumo di carni e altri prodotti animali, diffondersi della ristorazione collettiva
- In Italia circa 20.000 casi di salmonellosi notificati
- Periodi di incubazione variabili da poche ore a 1-2 giorni
- Insorgenza brusca (vomito, diarrea, dolori addominali, febbre)
- Durata generalmente breve
- Decorso benigno tranne che nei bambini e negli anziani
- Terapia di supporto

La contaminazione degli alimenti può avvenire:



- Al momento della produzione
- Durante la preparazione
- Dopo la cottura

Dieci “regole d’oro” dell’OMS



- Scegliere cibo preparato in modo sicuro
- Cuocere completamente i cibi
- Consumare immediatamente i cibi cotti
- Conservare attentamente i cibi potenzialmente contaminati
- Riscaldare completamente i cibi già cotti
- Evitare il contatto fra cibi cotti e cibi crudi
- Lavarsi ripetutamente le mani
- Mantenere le superfici della cucina meticolosamente pulite
- Proteggere i cibi da insetti, roditori e altri animali
- Usare acqua pura

Conservazione degli alimenti



- Ruolo della catena del freddo (ma, ancor prima, della corretta cottura)
- Altri procedimenti fisici (disidratazione, riscaldamento, irradiazione, trattamento con microonde)
- Mezzi chimici (acidi, sali, alcol, olii, ecc.)

Una delle principali conquiste tecnologiche dell'ultimo secolo: il frigorifero

- Il freddo non abbatte la carica batterica, ma inibisce la proliferazione
- Per ogni tipo di alimento esiste un periodo massimo di conservazione da rispettare
- Il frigorifero deve essere mantenuto pulito ed in ordine al fine di evitare un'eventuale contaminazione crociata degli alimenti



Igiene dei piani di lavoro



- Occorre fare molta attenzione ai piani di lavoro ed agli utensili
- Per i piani di lavoro è sufficiente un'accurata pulizia (inutile la disinfezione in ambiente domestico)
- Gli utensili utilizzati nella manipolazione degli alimenti crudi non devono essere usati per gli alimenti già cotti
- Attenzione a stracci e panni umidi (cambiarli spesso)

Salmonellosi minori



- Sono centinaia i sierotipi di *Salmonella* patogeni per l'uomo, ma le più frequentemente isolate sono *S. enteritidis* e *S. typhimurium*
- Rappresentano le forme di gastroenterite più frequenti
- Il serbatoio è rappresentato dagli animali d'allevamento (ma anche animali d'affezione)
- Gli alimenti più spesso chiamati in causa per le salmonellosi sono quelli a base di carni o uova

Cenni clinici



- Incubazione 12-36 h
- Febbre, diarrea, vomito, cefalea dolori addominali
- Decorso anche grave nei bambini e negli anziani
- Possibili setticemie
- Gli antibiotici possono prolungare l'eliminazione fecale delle salmonelle
- Possibile la trasmissione interumana (soprattutto nei bambini)

Intossicazione da *S. aureus*

- Alcuni ceppi di *S. aureus* (spesso presente su lesioni cutanee o nelle secrezioni nasofaringee) possono produrre enterotossina
- Creme, maionese, tramezzini, sughi, carni consumate fredde, possono essere contaminate da *S. aureus* e permettere la produzione di tossina
- La tossina è termostabile (resiste alla cottura)

Cenni clinici



- Incubazione 2-4 h
- Esordio molto brusco
- Il vomito è il sintomo più costante
- Si risolve spontaneamente in uno o due giorni

Intossicazione da *Clostridium perfringens*



- Sporigeno, ubiquitario, ha il suo serbatoio naturale nel tratto intestinale di animali d'allevamento
- Causata da carni cotte in modo inadeguato (sughi di carne, bolliti, ecc.)
- Si manifesta frequentemente in forma epidemica

Cenni clinici



- Incubazione 10-12 h
- Esordio brusco, colica seguita da diarrea
- Di breve durata
- Terapia di supporto (idratazione)

Botulismo

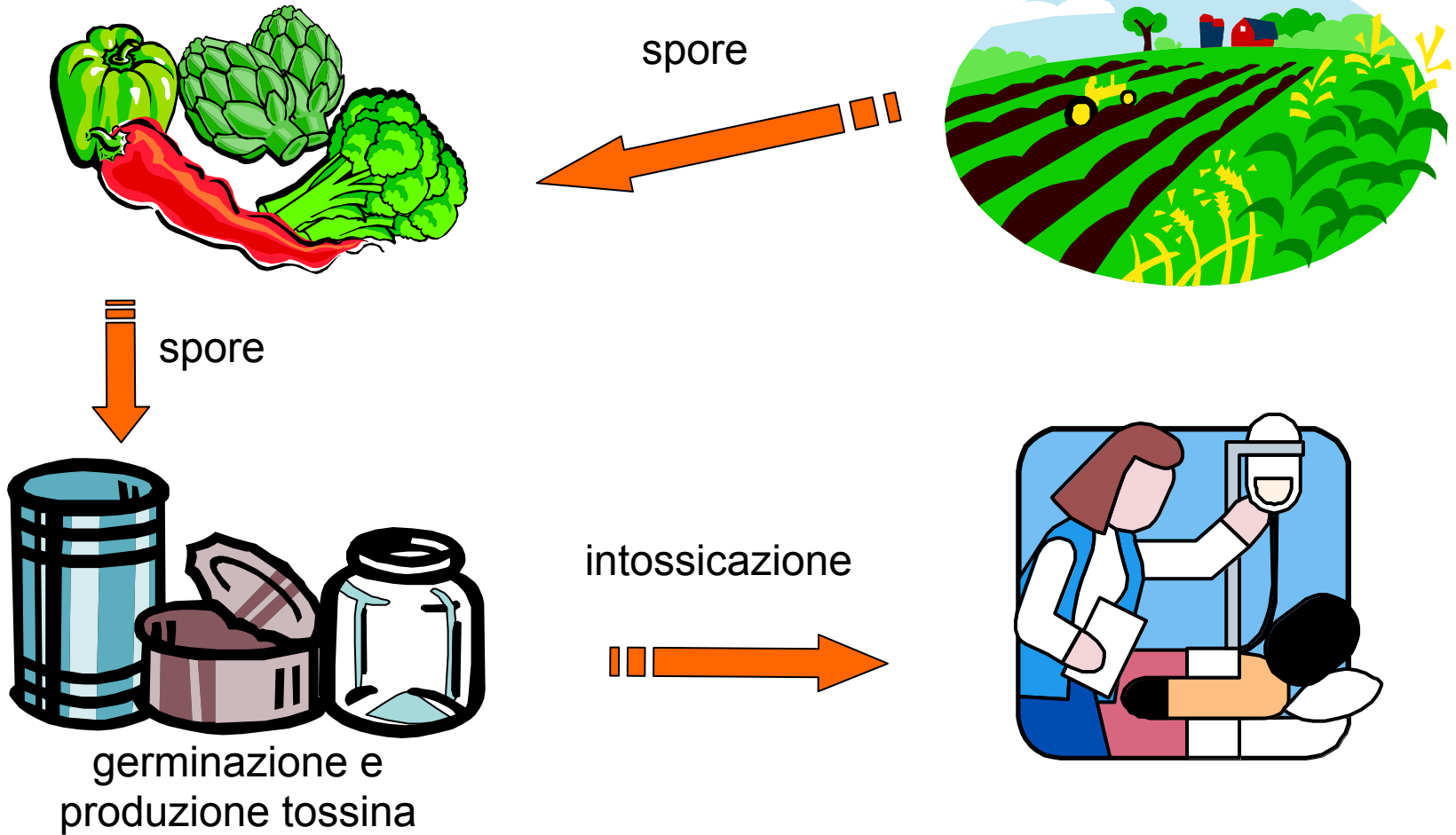


- Intossicazione alimentare da tossina prodotta da *Clostridium botulinum*
- Anche se il nome deriva dal latino *botulus* (salsiccia), gli alimenti più spesso incriminati sono rappresentati da conserve vegetali (ma anche insaccati e tonno)

Caratteristiche di *C. botulinum*

- Bacillo sporigeno, anaerobio obbligato, produttore di esotossina (se ne conoscono 7 tipi, ma sono A, B ed E quelle responsabili di patologia nell'uomo)
- Le sue spore si trovano nel terreno e nelle acque
- La tossina si produce in alimenti a basso contenuto acido o alcalino (pH 4,6-9), inscatolati o insaccati, in assenza di ossigeno

C. botulinum



Sintomi di botulismo



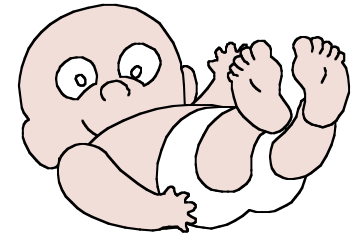
- Segni e sintomi oculari: diplopia, midriasi, ptosi palpebrale
- Disfagia, afonia, secchezza delle fauci
- La morte può sopravvenire dopo 3-10 giorni per paralisi respiratoria o cardiaca
- Il trattamento consiste nella somministrazione di siero antitossico (fino a 500 ml per via venosa)

Prevenzione del botulismo



- Escludendo qualche rarissima eccezione, tutti i casi di botulismo sono provocati da conserve domestiche o artigianali
- Non esiste la possibilità di escludere la presenza di tossina botulinica in quelle conserve domestiche in cui si realizzino le condizioni ottimali per la germinazione delle spore: anaerobiosi (sottoli, inscatolati), pH non troppo acido, basse concentrazioni di sale o zucchero

Botulismo infantile



- Forma particolare di botulismo che colpisce il lattante
- Causato dall'ingestione di spore (miele) che riescono a germinare nell'intestino del neonato, dove viene prodotta la tossina
- I sintomi sono più sfumati: costipazione, inappetenza, ipotonia e debolezza, stato letargico

Brucellosi

(febbre ondulante, febbre maltese)

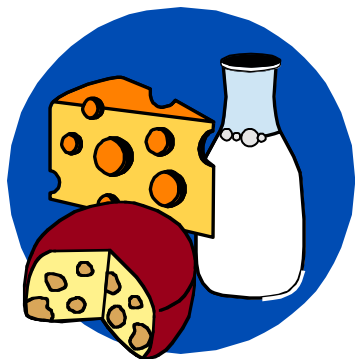
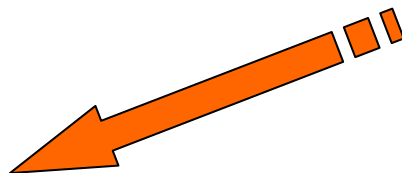
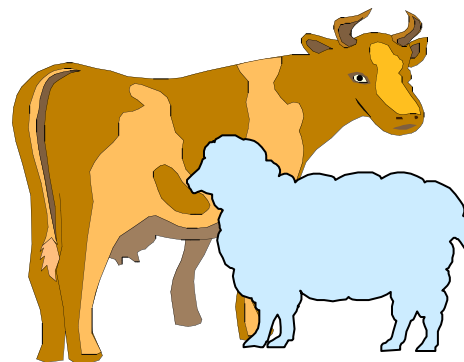
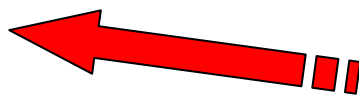


- Zoonosi ubiquitaria trasmessa all'uomo dagli animali per via diretta (professionale) o indiretta (alimentare)
- Le Brucelle sono batteri molto resistenti all'essiccamento ed all'invecchiamento e possono sopravvivere fino a 3-4 mesi in alimenti come burro o formaggio

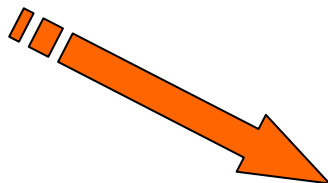
Brucellosi



trasmissione diretta
(cutanea o inalatoria)



trasmissione indiretta
(alimentare)



Epidemiologia della brucellosi



- Endemica in tutto il mondo
- In Italia si registrano circa 1.500 casi l'anno
- Sono più colpite le regioni meridionali
- In Puglia si registrano circa 200-250 casi l'anno
- La specie più diffusa è *B. melitensis*

Cenni clinici

- Qualunque sia la via di penetrazione, le brucelle si diffondono per via linfatica ed ematica localizzandosi in particolare in linfonodi, milza, fegato, rene, midollo osseo
- Dopo un'incubazione di 1-6 settimane, si presenta febbre, sudorazione, algie diffuse, astenia
- Nei casi tipici la febbre è “ondulante”: 1-2 settimane di febbre, alternate a periodi afebrili
- Possibile cronicizzazione: focolai localizzati a ossa e articolazioni, sistema nervoso centrale, fegato, milza, apparato respiratorio

Prevenzione

La prevenzione della brucellosi si basa principalmente sul controllo veterinario della malattia

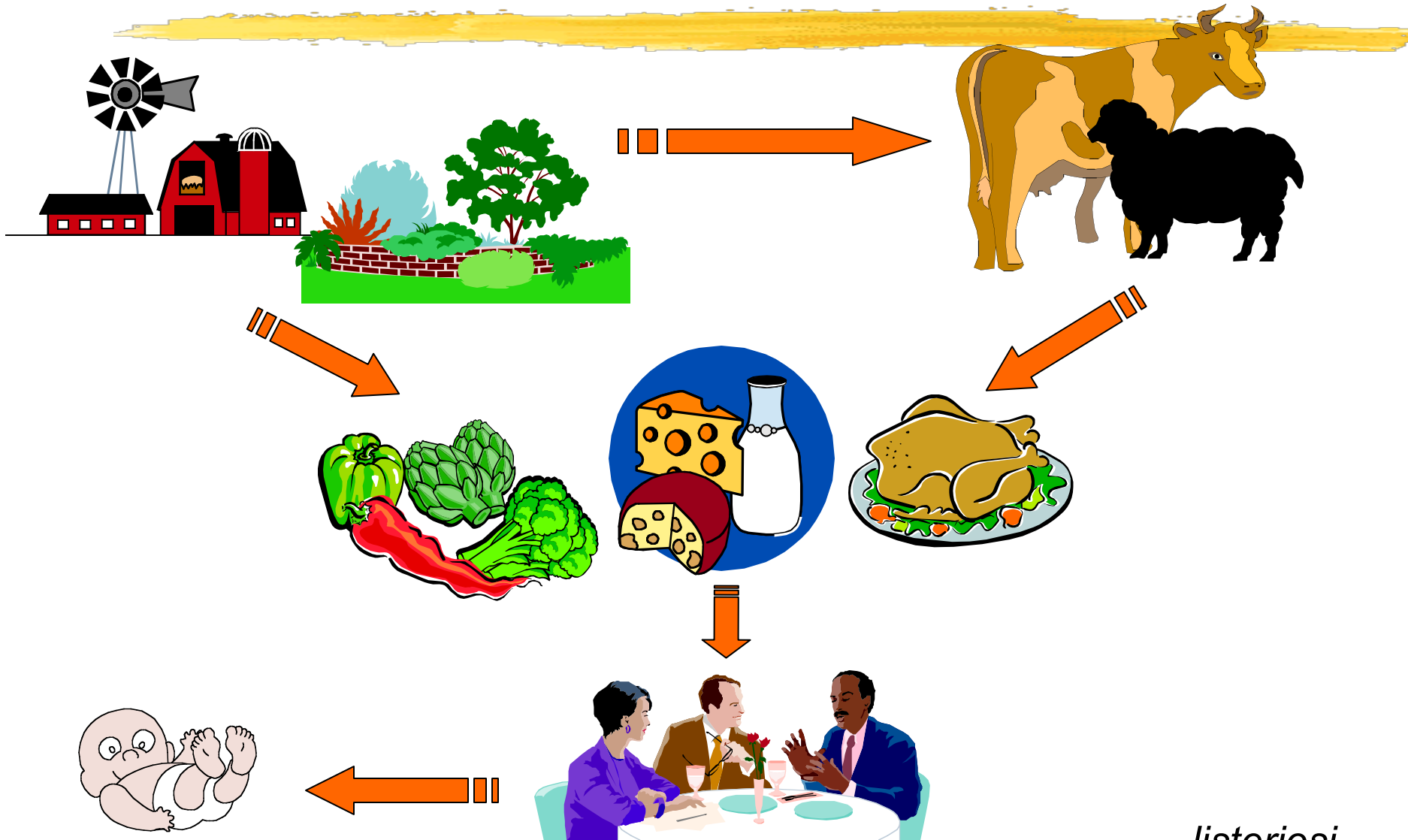
- **Malattia professionale:**
 - Uso di guanti, disinfezione di tutto il materiale potenzialmente contaminato (materiale abortivo)
 - Vaccinoprofilassi
- **Trasmissione alimentare:**
 - Bonifica del latte e derivati
 - Educazione alimentare

Listeriosi



- Malattia batterica che di solito si manifesta con meningoencefalite o setticemia in neonati, anziani o soggetti immunocompromessi ovvero con aborto in donne gravide (che possono anche trasmettere l'infezione al neonato)
- *Listeria monocytogenes* è un batterio i cui serbatoi principali sono rappresentati da suolo, acqua ma anche foraggio e granaglie nei silos
- Un ulteriore serbatoio è costituito dagli animali da allevamento

Listeriosi



listeriosi

Prevenzione



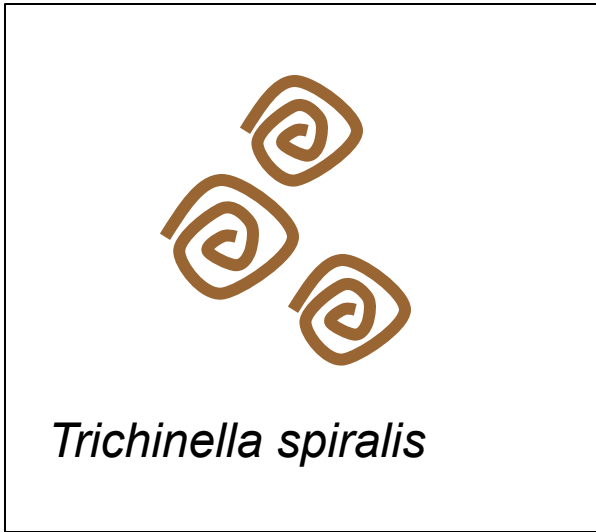
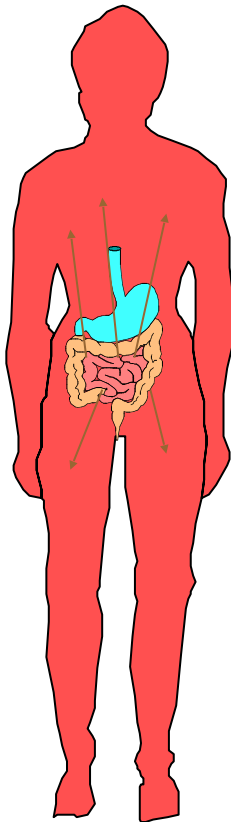
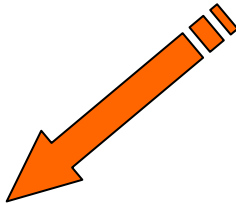
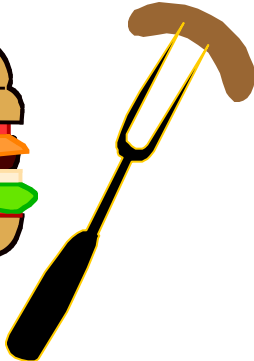
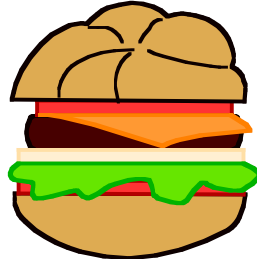
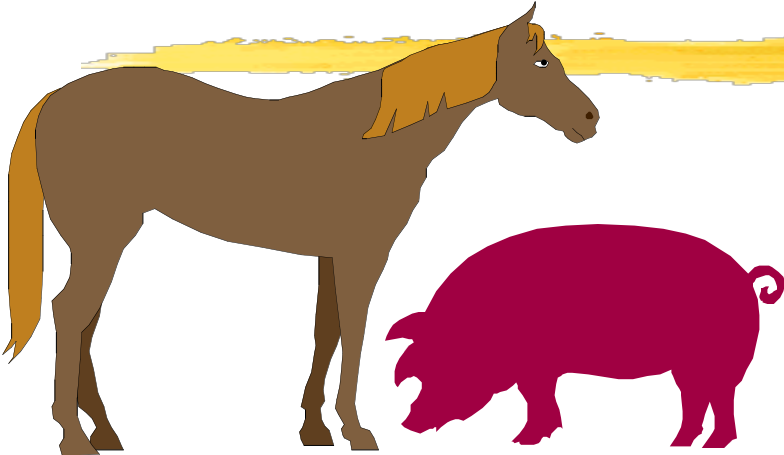
- Per le donne gravide evitare carni poco cotte o latticini non pastorizzati
- Evitare di utilizzare concime non trattato sulle piantagioni di granaglie
- Lavare accuratamente le verdure da consumare crude

Trichinosi



- Malattia sostenuta da un nematode intestinale (*Trichinella spiralis*) le cui larve migrano nei muscoli ove si incapsulano
- Il serbatoio naturale è rappresentato da animali d'allevamento (cavalli, maiali, cani, gatti) e selvatici (ratti, volpi, lupi, ecc.)

Trichinosi



trichinosi

Cenni clinici



- Incubazione da 5 a 45 giorni per le manifestazioni sistemiche
 - Nel corso dell'infestazione acuta (intestino) si possono avere sintomi generici di gastroenterite
 - Dolori muscolari ed astenia
 - Edemi palpebrali ed altri fenomeni allergici
 - La morte può sopravvenire per complicanze cardiache, respiratorie o neurologiche
 - La terapia (non sempre efficace) è basata sull'uso di antielmintici (mebendazolo)
- trichinosi*

Prevenzione



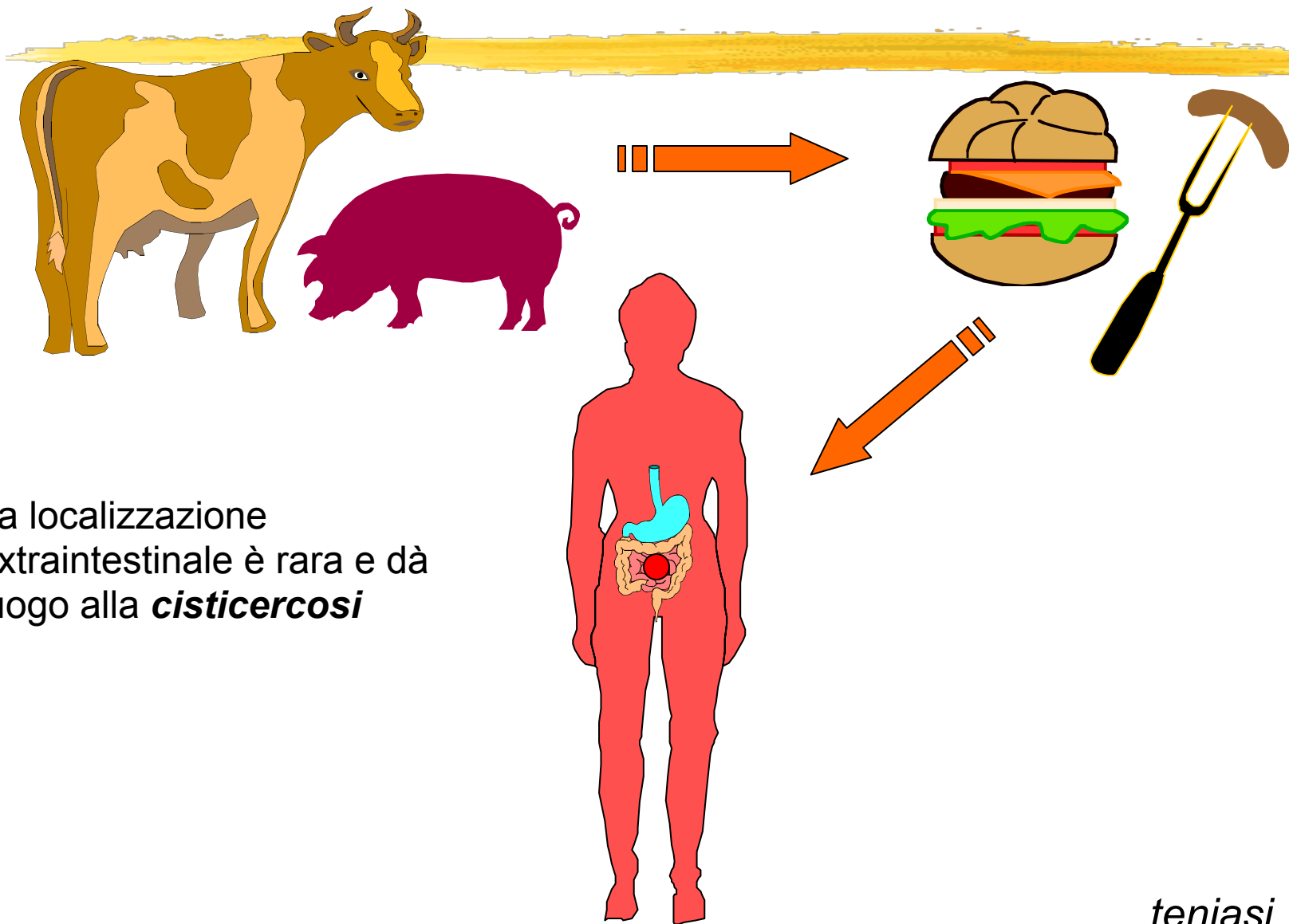
- Misure veterinarie
- (macellazioni clandestine)
- Evitare di consumare carne cruda o poco cotta

Teniasi



- Infestazioni da cestodi intestinali (*T. solium*, *T. saginata*)
- Serbatoio naturale è rappresentato da animali di allevamento (suini per *T. solium* e bovini per *T. saginata*) che si infestano mangiando erba contaminata da uova di tenie.
- L'uomo contrae la malattia consumando carni bovine e suine crude o poco cotte

Teniasi



La localizzazione extraintestinale è rara e dà luogo alla *cisticercosi*

Cenni clinici



- I sintomi sono variabili: nevrosi, insonnia, anoressia, perdita di peso, dolori addominali e disturbi digestivi
- Il verme può essere visibile (proglottidi nelle feci)
- Di solito è presente un solo verme adulto
- Terapia: antielmintici (niclosamide)

Prevenzione



- Igiene negli allevamenti
- Corretto smaltimento dei liquami
- Evitare il consumo di carni crude o poco cotte

Anisakiasi



- Malattia parassitaria gastro-intestinale
- Il nematode, presente in crostacei, pesci e molluschi acquatici, occasionalmente può infestare l'uomo attraverso l'ingestione di pesce crudo

Cenni clinici



- Dolori crampiformi all'addome e vomito provocati dalle larve che penetrano nella parete dello stomaco ulcerandola
- Le larve possono anche risalire fino all'orofaringe
- Terapia: rimozione delle larve in endoscopia

Prevenzione



- Evitare l'ingestione di pesce crudo o poco cotto
- Eviscerazione del pesce subito dopo la pesca
- La conservazione in surgelatore (-23 °C) per 7 giorni uccide le larve.

Intossicazione da pesce scombroido (intossicazione da istamina)



- Si sviluppa entro poche ore dall'ingestione di pesce contenente alti livelli di istamina
- L'istamina può prodursi per decarbossilazione dell'istidina da parte dei batteri presenti nei pesci (nelle fasi della decomposizione)
- Inizialmente associata a pesci della famiglia Scombroidea (tonni, tonnetti), può essere provocata anche da altri pesci (salmone)

Cenni clinici



- Fastidio e bruciore intorno alla bocca
- Arrossamento del volto e rash cutaneo
- Nausea, vomito, sudorazione, palpitazione
- I sintomi generalmente si risolvono spontaneamente dopo 12 h