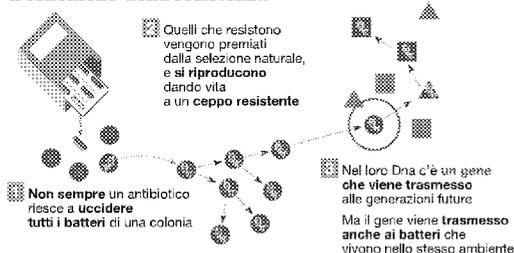


Batteri sempre più forti è partita la caccia al super-antibiotico

Gli esperti: sconfiggerà le infezioni del futuro

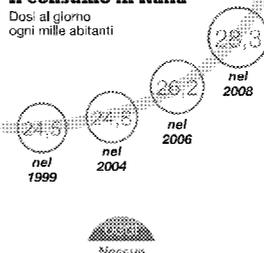
Il fenomeno della resistenza



Casi di stafilococco aureo resistente ai farmaci registrati negli ospedali



Il consumo in Italia



Il consumo per regione



La storia degli antibiotici

- Fleming scopre il primo antibiotico, la penicillina
- La mortalità per la polmonite cala dal 90 al 10%
- Vengono individuate quasi tutte le strutture degli antibiotici usati finora
- Vengono scoperte solo due nuove classi di antibiotici
- Arrivano 3 nuovi antibiotici, varianti di farmaci più vecchi
- Nessun nuovo antibiotico pronto

DAL NOSTRO INVIATO
ELENA DUSI

UPPSALA — È l'invitato più importante del congresso, ma non ama farsi vedere. Ne parlano a Uppsala, in Svezia, duecento infettivologi che hanno visto le tracce del suo passaggio in India e Pakistan. Nel frattempo lui è arrivato anche in Europa muovendosi a passi felpati, senza far paura come l'Aids o destare il clamore della pandemia di influenza. Ma ha una caratteristica che rappresenta un punto di non ritorno: è un batterio capace di resistere a tutti gli antibiotici che abbiamo a disposizione.

«Da decenni non inventiamo nuovi antibiotici» spiega Otto Cars, infettivologo della locale università svedese e organizzatore della conferenza «The global need for effective antibiotics». «I batteri con il tempo imparano a difendersi dai farmaci vecchi. La conseguenza? Rischiamo di tornare indietro di cent'anni, all'epoca in cui Fleming non aveva ancora scoperto la penicillina, il 90% dei malati di polmonite non si sal-

vava, le infezioni erano la prima causa di morte e non erano possibili i grandi interventi di chirurgia».

La notizia è stata pubblicata ad agosto dall'arivistamedica *The Lancet*. In India e Pakistan sono stati scoperti un centinaio di pazienti infettati da batteri invincibili. Hanno un nuovo gene che produce l'enzima Ndm-1, capace di fare a pezzi i farmaci che dovrebbero ucciderlo. «In realtà — precisa Cars — ci sarebbero due antibiotici in grado di fermarla. Ma uno è estremamente tossico per i reni, e l'altro non riuscirebbe mai ad arrestare grandi infezioni».

Ndm-1 non è un gene pericoloso in sé: finora in Europa ha causato una sola vittima a giugno, a Bruxelles. Ma se decidesse di diffondersi in altri batteri letali, non potremmo far nulla per fermarlo. «Multi pazienti europei

e americani si rivolgono all'India per interventi di chirurgia estetica. Ndm-1 rischia di trasformarsi in un problema di salute pubblica mondiale» spiega Timothy Walsh, il ricercatore dell'università di Cardiff che ha scoperto l'enzima. «Ndm-1 è solo l'ultima sfida — aggiunge Guénael Rodier dell'Organizzazione mondiale della Sanità — Il problema è che quasi tutti gli antibiotici sono stati scoperti fra gli anni '50 e '70. Negli ultimi 40 anni abbiamo introdotto solo due nuove classi di farmaci. Ora la ricerca sembra ferma, mentre la resistenza dei microrganismi aumenta».

Il meccanismo è quello della selezione naturale. Un ciclo di antibiotici spazza via la maggior parte della colonia, ma lascia vivi i batteri resistenti, che si riproducono e danno vita a una nuova generazione «corazzata». Lo stesso Fleming, quando nel 1945 venne a Stoccolma a ritirare il Nobel, avvertì: «Non è difficile per i microbi imparare a resistere alla penicillina».

È quello che è accaduto in Asia con i batteri super-resistenti. Ma le accuse di *Lancet* al turismo me-



dico hanno scatenato una guerra diplomatica con l'India. L'acronimo Ndm-1 coniato dalla rivista significa infatti "New Delhi metallo-beta-lactamase" e ha mandato su tutte le furie le autorità di un Paese che offre interventi chirurgici di ogni tipo a metà prezzo rispetto a Europa e Stati Uniti e prevede una crescita del 30% di questa industria nei prossimi 5 anni. «Contestiamo fermamente il nome dato all'enzima» ha dichiarato il **ministro della Salute** indiano, mentre un deputato nazionalista se la prendeva con il complotto delle multinazionali occidentali.

Mentre l'India litiga, Big Pharma latita. Scoprire, produrre e testare un nuovo farmaco costa in media dieci anni di studi e dieci milioni di dollari. Gli antibiotici sono la Cenerentola dell'industria farmaceutica: li si prende per una settimana e quando i batteri hanno sviluppato resistenza diventano inutili. Le nuove strade messe in cantiere, poi, hanno un sapore ancora troppo pionieristico, come quella di individuare nuovi principi dalla pelle delle rane o dal sistema nervoso degli insetti.

Ma se l'egoismo delle aziende private non aiuta, anche l'altruismo nasconde pericoli subdoli. Lo ha raccontato a Uppsala l'igie-

nista pachistano Zulfiqar Bhutta. «A causa delle inondazioni nel mio Paese, le industrie e le Ong inviano antibiotici e migliaia di questi farmaci somministrati senza filtri a milioni di persone ammassate in situazioni igieniche precarie sono ingredienti perfetti per l'emergere di batteri invincibili». «Paragonare il fenomeno della resistenza agli antibiotici al riscaldamento climatico non è un'esagerazione» conclude Otto Cars. «In entrambi i casi, sappiamo benissimo qual è il rischio, ma nessuno fa nulla per intervenire».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Maggiore capacità dei bacilli di resistere ai farmaci "La ricerca è stata ferma per decenni Adesso servono più investimenti"

Gli effetti della resistenza agli antibiotici

Fonte: Ue



infezioni annuali

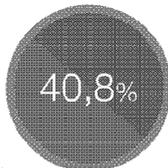
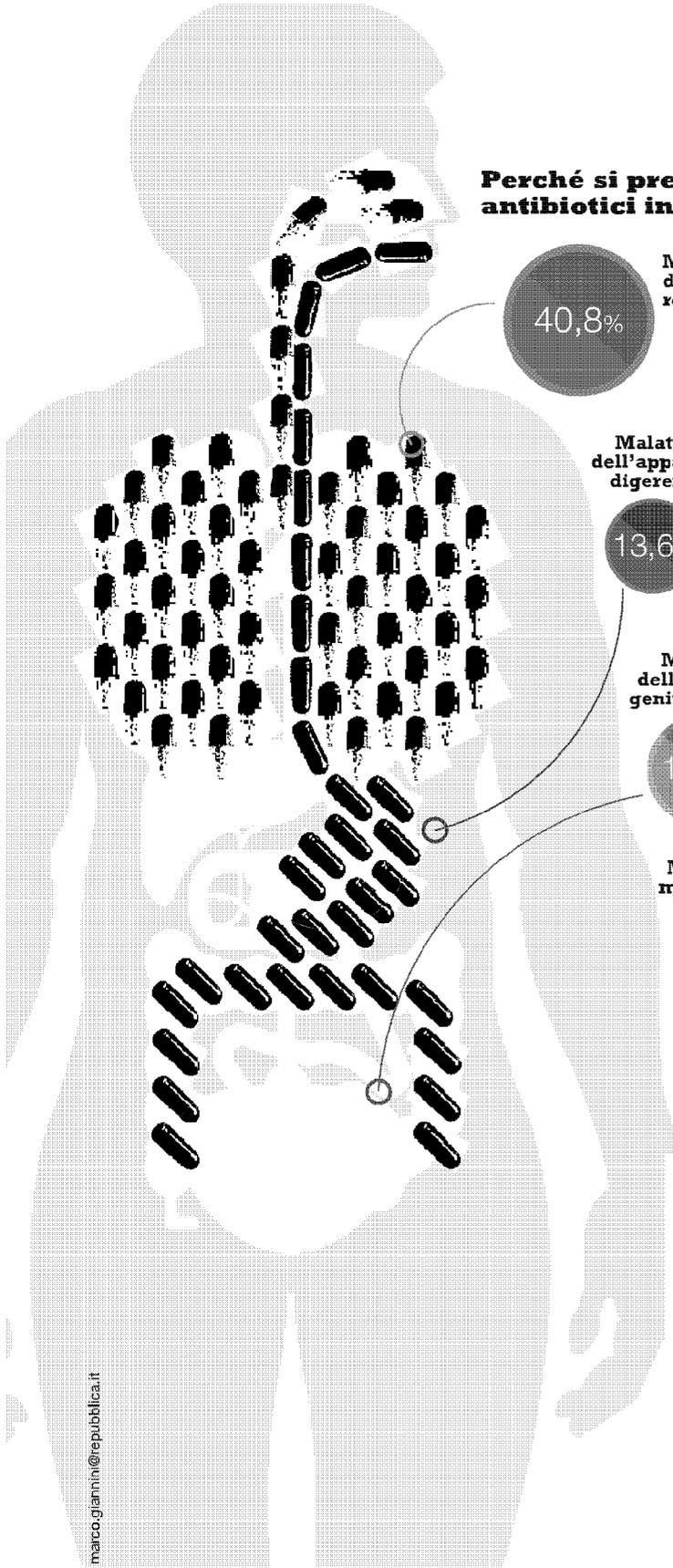
25mila

decessi

1,5 miliardi i costi

2,5 milioni giorni di ricovero in più ogni anno

Perché si prendono antibiotici in Italia



oltre 100 gli antibiotici che abbiamo a disposizione

10-12 anni il tempo necessario a scoprire e testare un nuovo farmaco

Senza antibiotici

Sarebbero impossibili:



Interventi chirurgici in generale



Trapianti d'organo



Chemioterapia

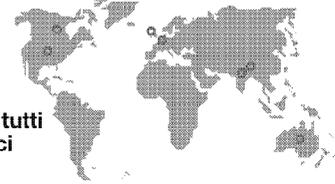


Cure per i neonati immaturi

L'ultima minaccia

Ndm1 gene che rende resistenti i batteri in pratica a tutti gli antibiotici

Trovato in:



I batteri più pericolosi



• Staphylococcus aureus



• Streptococcus pneumoniae



• Escherichia coli



• Pseudomonas aeruginosa

Fonti: Agenzia italiana del farmaco, The Lancet, British medical journal, ReAct

marco.giannini@repubblica.it