

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Comunicazione e interpretazione dei dati**

---

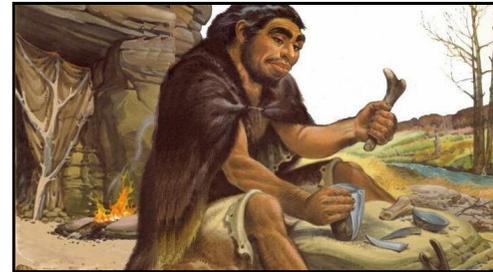
- **Spesso si sente dire “il tal alimento fa bene”, o “fa male”**
- **Quando va bene, si leggono frasi del tipo “il tal alimento, o condizione, è associato ad un rischio maggiore del 20% della tal malattia”**
- **Ma queste affermazioni, hanno realmente senso?**
- **Importanza di quantificare**
- **Importanza di distinguere il rischio assoluto dal rischio relativo**

# Rischio Relativo vs Rischio Assoluto

## Comunicazione e interpretazione dei dati

---

- In origine, non esisteva il Rischio Relativo, e si utilizzava esclusivamente l'incidenza (o Rischio Assoluto – RA) per comunicare i risultati
- Questo approccio aveva grossi limiti
- Ad esempio, quando un professionista sanitario cercava di motivare un fumatore di >50 anni a smettere, comunicandogli che il suo rischio di eventi cardiovascolari maggiori (ictus o infarto) era molto più elevato, forniva i seguenti dati:
  - Se NON fumi, nei prossimi 10 anni, il tuo rischio è circa 3 su 100 \*
  - Se fumi, il tuo rischio sarà 6 su 100 \*\*



\* Ovviamente, più alto per gli anziani, e \*\* per chi fuma oltre 10-15 sigarette al giorno

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Comunicazione e interpretazione dei dati**

---

- In poche parole, il professionista comunicava al soggetto le due incidenze (o rischi assoluti) di ictus/infarto a 10 anni: l'incidenza dei non esposti (non fumatori) e l'incidenza degli esposti (fumatori)
- Questo approccio è corretto, ma non molto efficace in questo caso, perché, rivedendo i dati:
  - Se NON fumi, probabilità di infarto/ictus 3 su 100
  - Se fumi, probabilità di infarto/ictus 6 su 100
- Ci si accorge che si possono interpretare in due modi:
  - “Se fumo ho un rischio doppio di avere un infarto/ictus”
  - “Anche se fumo, ho solo il 6% di probabilità di avere un ictus/infarto, e soprattutto 94 fumatori su 100, tra 10 anni, NON avranno avuto un ictus/infarto
- Molti fumatori, ovviamente, sceglievano la 2°, e si assicuravano

# Rischio Relativo vs Rischio Assoluto

## Comunicazione e interpretazione dei dati

---

- Poi, qualcuno di molto sveglio inventò il Rischio Relativo (RR)



- Ricordiamo che  $RR = \text{Incidenza esposti} / \text{Incidenza non esposti}$
- Nel nostro caso,  $RR = 6\% / 3\% = 2$
- Questo valore si interpreta come “chi fuma ha un rischio del 100% in più di avere un ictus/infarto, relativamente a chi non fuma”
- E' chiaro che se il risultato si comunica SOLO in termini di RR, e non di RA (o incidenze), l'impatto su chi ascolta è decisamente maggiore: “100% in più” contro “6% totale”
- Fa tutto un altro effetto, e il messaggio viene veicolato con ben altra efficacia

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Comunicazione e interpretazione dei dati**

---

- Questa modalità di comunicazione dei risultati, riferita al solo RR, e non ai RA, è sempre più comune
- Se ci riflettiamo, sia dai professionisti che dalle riviste di settore (o meno) è molto frequente sentire frasi del tipo “il rischio aumenta dell’X%” mentre è molto raro che siano forniti anche i RA
- Chiaramente, nel caso specifico appena accennato, questa omissione viene fatta “a fin di bene”, nell’interesse del paziente e della società in generale
- Anche se un rischio assoluto più alto del 3% (6% vs 3%) può essere percepito come “basso” dal singolo, se applichiamo questo valore a tutti i fumatori di età >50 anni (almeno 5 milioni), ciò si traduce in 150.000 casi di ictus/infarti in più, un numero enorme
- In questo caso, con patologie così gravi e così frequenti, questo approccio “solo RR” può essere giustificato

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Comunicazione e interpretazione dei dati**

---

- **Tuttavia, va tenuto ben presente che, se comunichiamo solo il RR, e non il RA, omettiamo un'informazione molto importante al nostro paziente, necessaria perché egli possa fare una scelta del tutto consapevole ed informata**
- **Di fatto, in un certo senso gli “impediamo” di avere una visione completa del problema**
- **Ciò può essere giustificato solo se noi abbiamo già la visione completa, e abbiamo fondatissimi motivi per giudicare che l'informazione sul RA non sia un vantaggio per il paziente**
- **Molti obiettano che il non informare del tutto il paziente non è mai giustificato, altri sostengono che il paziente è troppo emotivo e dobbiamo scegliere noi per lui**
- **Al di là del convincimento personale, vi sono casi in cui, con buon senso, è considerato accettabile omettere il RA, altri in cui invece il RA dovrebbe assolutamente essere comunicato**

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Comunicazione e interpretazione dei dati**

---

- **Vediamo un esempio:**
- **Il rischio assoluto (incidenza) annuale di tumore allo stomaco, tra le persone >40 anni, è circa 0,035%, ovvero  $3,5 \times 10.000$**
- **Questo valore, a 10 anni, si traduce in  $3,5 \times 1000$**
- **Questo è il RA della popolazione generale (ovviamente medio, varia con l'età e altri fattori di rischio)**
- **E' stato stimato che un elevato consumo di carne rossa aumenti il rischio di cancro dello stomaco, con RR 1.37, pari al 37% di rischio in più**
- **Chiaramente, se si comunica solo il RR, la persona, di fronte ad un aumento del rischio del 37%, si preoccupa molto**
- **Tuttavia, in termini di RA, chi consuma carne rossa ha un rischio a 10 anni pari a  $3,5 \times 1.37 = 4.8 \times 1000$ , approssimato al  $5 \times 1000$**

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Comunicazione e interpretazione dei dati**

---

- Ricapitolando, a 10 anni:
- RA di chi consuma zero o pochissima carne rossa      3 x1000
- RA di consuma tanta carne rossa      5 x1000
- Da un punto di vista di popolazione, anche se qui la patologia è molto meno frequente di infarti/ictus, sono comunque differenze importanti, perché su una popolazione ultraquarantenne possibile di circa 10 milioni di grandi consumatori di carne rossa, significano  $10.000.000 * 2 / 1000 = 20.000$  cancri allo stomaco in più in dieci anni
- Dal punto di vista dell'individuo, tuttavia, il diritto ad una scelta informata diviene in questo caso impellente: su 1000 forti consumatori di carne rossa, 995 NON avranno un tumore allo stomaco, contro i 997 tra gli scarsi o nulli consumatori

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Comunicazione e interpretazione dei dati**

---

- **Su 1000 forti consumatori di carne rossa, 995 NON avranno un tumore allo stomaco nei prossimi 10 anni**
- **Su 1000 scarsi o nulli consumatori, 997 NON avranno un tumore allo stomaco nei prossimi 10 anni**
- **Se abbiamo di fronte una persona di 80 anni, magari con comorbidità, il cui unico piacere nella vita è la carne rossa, magari può essere comprensibile che questa persona decida liberamente, con questi dati, di ignorare l'aumento di rischio, e continuare con le proprie abitudini (in questo caso specifico, va tenuto presente che la carne rossa può accrescere anche il rischio di tumore del colon, ma è un esempio didattico)**
- **Potremo essere concordi o meno, ma per una scelta consapevole del singolo individuo, è importante considerare anche il RA, e lo è tanto di più quanto meno la patologia è frequente**

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Comunicazione e interpretazione dei dati**

---

- **Se al posto della carne rossa, vi fosse stato un agente inquinante cancerogeno, es. cloruro di vinile, o benzene, o un pesticida, o una qualunque altra forma di rischio, e questo determinasse nella popolazione un RR di tumore allo stomaco pari a 1,37, tutti sarebbero molto allarmati perché il loro rischio di tumore allo stomaco è cresciuto del 37%**
- **Tuttavia, sebbene da un punto di vista di sanità pubblica tale situazione sia disastrosa, e debba ovviamente essere assolutamente evitata, da un punto di vista individuale ciò si traduce in un aumento del proprio rischio di tumore, SE ESPOSTI, di 2 x1000 in dieci anni**
- **In altri termini, se è giusto cercare di prevenire questo rischio, NON è corretto, per l'individuo, cadere nel panico, perché 995 persone ESPOSTE NON avranno il tumore nei prossimi 10 anni, contro le 997 tra i NON ESPOSTI**
- **Chiaramente, in base a quale rischio si comunica, cambia completamente la percezione anche dei rischi ambientali**

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Essenziali nella Prevenzione**

---

- **Ma le implicazioni pratiche dell'omettere/comunicare il RA, in aggiunta al RR, divengono ancora più chiare quando si parla di prevenzione attiva, con trattamenti farmacologici o altri interventi**
- **Torniamo alle malattie cardiovascolari. E' bene noto che l'ipertensione aumenta il rischio di infarto/ictus, con RR di circa 2**
- **A 10 anni, lo sappiamo, l'RA della popolazione generale è circa 3%**
- **RA degli ipertesi, in base al nostro RR, è pari a 6%**
- **Con questi RA così elevati (malattie così comuni, e gravi), è chiaro che, se abbiamo farmaci (come abbiamo), in grado di ridurre di circa la metà il rischio di ictus/infarto tra gli ipertesi, ovvero di riportarlo quasi pari a quello dei non ipertesi, non ci sono dubbi sul fatto che sia giusto consigliarli, anche se hanno un costo, sono a vita, e possono avere effetti collaterali (come tutto ...)**

# **Rischio Relativo vs Rischio Assoluto**

## **Essenziali nella Prevenzione**

---

- **Dai calcoli che avevamo già fatto:**
- **È vero che:**
- **“Anche se sono iperteso, ho solo il 6% di probabilità di avere un ictus/infarto, e soprattutto 94 ipertesi su 100, tra 10 anni, NON avranno avuto un ictus/infarto**
- **Ma è anche vero che:**
- **se non interveniamo, in 10 anni il 3% in più degli ipertesi (almeno 10 milioni tra gli adulti >50 anni) avrà un infarto/ictus che si sarebbe potuto prevenire, pari a 300.000 infarti/ictus in più, che si potevano evitare**
- **In questo scenario, come per il fumo, è evidente che possa essere giustificato non informare completamente il nostro paziente, e fornire solo il RR dell’ipertensione (+100% di rischio), per mantenere il più possibile elevata la sua percezione del pericolo**

# RR vs RA

---

- **Nella letteratura scientifica tipicamente il rischio di un evento è espresso sotto forma di RR**
- **Tuttavia, come dovremmo aver ben capito, a seconda del RA, l'impatto del RR può essere molto diverso:**
- **Con un RA elevato, dell'1% nella popolazione (pari a 600.000 casi di malattia in Italia), un esposizione che abbia anche un RR "basso", di 1.10, conduce a 60.000 casi in più (impatto enorme)**
- **Con un RA basso, di 1 su 20.000 (caso molto più frequente, per fortuna, pari a 3.000 casi di malattia in Italia), un esposizione che abbia un RR anche molto alto, pari a 3, porta a "soli" 6.000 casi in più (impatto comunque grande, ma 1/10 del precedente!)**
- **La scelta di usare spesso e volentieri il "trucco" di citare solo RR nella letteratura scientifica, quindi, appare assai poco giustificata**

# RR vs RA

---

- **Tuttavia, questo fatto è in parte ovvio ed inevitabile: aumentare la percezione dell'impatto del problema o della terapia aiuta molto sia chi scrive gli articoli scientifici che chi finanzia gli studi**
- **Se uno scienziato studia un fattore di rischio da 10 anni (es. cloruro di vinile), per una patologia non frequente, e necessità di fondi e di pubblicare su riviste scientifiche importanti, ha tutto l'interesse che l'impatto di quel fattore di rischio venga percepito come molto elevato, in modo da sensibilizzare gli editori, i lettori, e chi può finanziarlo (che magari deciderà di finanziare questi studi piuttosto che altri)**
- **Come già accennato, se una compagnia vuole proporre un prodotto per prevenire una determinata patologia, ha tutto l'interesse a mostrare un RR magari molto buono (es. 0.40 – 60% di efficacia) piuttosto che il RA della patologia, magari basso: la percezione dei pazienti e di chi prescrive è molto più grande**

## Essay

# Why Current Publication Practices May Distort Science

Neal S. Young\*, John P. A. Ioannidis, Omar Al-Ubaydli

## Summary

The current system of publication in biomedical research provides a distorted view of the reality of scientific data that are generated in the laboratory and clinic. This system can be studied by applying principles from the field of economics. The “winner’s curse,” a more general statement of publication bias, suggests that the small proportion of results chosen for publication are unrepresentative of scientists’ repeated samplings of the real world. The self-correcting mechanism in science is retarded by the extreme imbalance between the abundance of supply (the output of basic science laboratories and clinical investigations) and the increasingly limited venues for publication (journals with sufficiently high impact). This system would be expected intrinsically to lead to the misallocation of resources. The scarcity of available outlets is artificial, based on the costs of printing in an electronic age and a belief that selectivity is equivalent to quality. Science is subject to great

The current system of publication in biomedical research provides a distorted view of the reality of scientific data that are generated in the laboratory and clinic. This system can be studied by applying principles from the field of economics. The “winner’s curse,” a more general statement of publication bias, suggests that the small proportion of results chosen for publication are unrepresentative of scientists’ repeated samplings of the real world. The self-correcting mechanism

Home / News /

## Japanese scientist at center of stem-cell scandal commits suicide

Published time: 5 Aug, 2014 14:41

Edited time: 5 Aug, 2014 16:21

[Get short URL](#)



### RETRACTION

doi:10.1038/nature13598

## Retraction: Stimulus-triggered fate conversion of somatic cells into pluripotency

Haruko Obokata, Teruhiko Wakayama, Yoshiki Sasai, Koji Kojima, Martin P. Vacanti, Hitoshi Niwa, Masayuki Yamato & Charles A. Vacanti

*Nature* **505**, 641–647 (2014); doi:10.1038/nature12968

# Vaccino anti-encefalite giapponese

Menu | (323 unread) - Yahoo - Yai | Vaccinazioni per i viaggiatori | Posta in arrivo - mnzlbr@ | +

www.salute.gov.it/portale/temi/p2\_6.jsp

Credem | Unich | Yahoo | PubMed | ASL Posta | Unife | BiblioFe | PrimaDaNoi | GoogleTrad | Google | Am Equity A | Il Fatto | Meteo | Moto

Cerca nel sito  **cerca**

Contatti | Moduli e Servizi | FAQ | App | [f](#) | [t](#) | [YouTube](#) | [S](#)



*Ministero della Salute*

## Ondate di calore

Bollettini e consigli utili

[www.salute.gov.it/caldo](http://www.salute.gov.it/caldo)

#estatesicura

La nostra salute | Temi e professioni | News e media | Ministro e Ministero

Sei in: Home > Temi e professioni > Prevenzione > Malattie infettive e vaccinazioni > Vaccinazioni per i viaggiatori internazionali

### Vaccinazioni per i viaggiatori internazionali

I temi di questa sezione sono a cura di: **Direzione generale della prevenzione sanitaria**

> [Contatti](#)

Web editing: Cinzia Confalone

Prima di partire per un viaggio internazionale è buona prassi controllare di essere in regola con le vaccinazioni previste dal programma nazionale. A seconda della meta e del tipo di viaggio, del periodo di permanenza e delle condizioni di salute personali, è inoltre consigliata l'effettuazione di vaccini contro patologie specifiche (colera, encefalite giapponese, encefalite da zecche, epatite A, febbre gialla, febbre tifoide, meningite meningococcica, poliomielite e rabbia).



#### Anticolerica

**Indicazioni:** dal momento che il rischio per la maggior parte dei viaggiatori internazionali è basso (grazie all'adozione di corrette norme igieniche e alle dovute precauzioni per evitare di consumare cibi o bevande contaminati) la vaccinazione contro il colera è

#### Vaccinazioni da zero a 16 anni

Decreto vaccini, le informazioni per iscriversi a scuola

Numero di pubblica utilità: **1500**



Eventi

Desktop | Microsoft Powe... | Microsoft Excel ... | Vaccinazioni pe... | Nokia Suite 3.8... | 21:23

# Vaccino anti-encefalite giapponese

Prima di partire per un viaggio internazionale è buona prassi controllare di essere in regola con le vaccinazioni previste dal programma nazionale. A seconda della meta e del tipo di viaggio, del periodo di permanenza e delle condizioni di salute personali, è inoltre consigliata l'effettuazione di vaccini contro patologie specifiche (colera, encefalite giapponese, encefalite da zecche, epatite A, febbre gialla, febbre tifoide,



**2 dosi raccomandate per**

- viaggiatori che si recano in Asia per almeno un mese durante la stagione delle piogge
- viaggiatori che soggiornano in aree endemiche per un periodo inferiore ad un mese ma svolgono attività a rischio, quali trekking, campeggio, pesca e attività con una prolungata esposizione all'aperto o che permangono in aree rurali, soprattutto durante l'irrigazione dei terreni agricoli.

**Vaccinazioni da zero a 16 anni**  
Decreto vaccini, le informazioni per iscriversi a scuola  
Numero di pubblica utilità **1500**

**Eventi**

Effetti sulla salute dei cambiamenti climatici nella Vision *à*Planetary Healthà  
Data evento: 6 marzo 2018  
Archivio eventi

**Febbre da virus Zika**

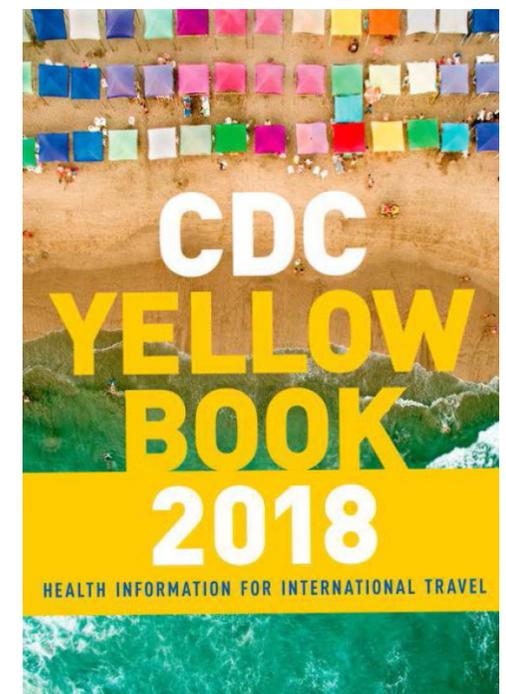
Vai direttamente a

- FAQ - Malattie infettive e vaccinazioni
- Moduli denuncia/notifica malattie infettive
- Centri vaccinazione febbre gialla

From 1973 through 2015, 79 JE cases among travelers or expatriates from nonendemic countries were published or reported to CDC. From the time a JE vaccine became available in the United States in 1993, through 2015, only 10 JE cases among US travelers were reported to CDC.

The case-fatality ratio is approximately 20%–30%. Among survivors, 30%–50% have serious neurologic, cognitive, or psychiatric sequelae.

- **Su 100 infetti, 25 muoiono, e dei 75 rimanenti 30 hanno conseguenze gravi (55%)**
- **Ovvio dare il vaccino a tutti coloro che vanno in Asia ... ..**
- **Dal 1973 al 1993, quanti casi in turisti USA?**
- **Dal 1993 al 2015, quanti casi tra turisti fuori dagli USA?**
- **Che confronto è? Quanti in USA dal 1973 al 1993? Quanti turisti? Quanti casi tra i vaccinati? E' tutta Asia a rischio? Quanti eventi avversi? Quale costo-beneficio?**





- **Non tutta Asia a rischio**

- **Dati non del tutto coerenti con quelli osservati e da loro stessi dichiarati**
- **Dal 1973 al 2015, 79 casi, pari a 1,9 casi l'anno**

The overall incidence of JE among people from nonendemic countries traveling to Asia is estimated to be <1 case per 1 million travelers. However, expatriates and travelers who stay for prolonged periods in rural areas with active JE virus transmission are likely at similar risk as the susceptible resident population (5–50 cases per 100,000 children per year). Travelers on even

- **Incidenza stimata: 0.9 x milione di viaggiatori**
- **Se soggiorni molto prolungati, incidenza 27 x 100.000 l'anno**



- Circa 180 milioni di viaggiatori l'anno
- Di questi, poniamo che solo 10 milioni abbiano i requisiti per essere vaccinati

# Vaccino anti-encefalite giapponese

---

- Un totale registrato di circa 2 casi l'anno, su circa 180 milioni di viaggiatori
- Un totale registrato di circa 2 casi l'anno su circa 10 milioni di viaggiatori a rischio
- Entrambi i dati sono assai minori dell'incidenza stimata (<1 su 1 milione per tutti, 27 su 100.000 per viaggiatori a rischio)
- Stime di incidenza evidentemente sovra-stimate
- Vediamo il costo di vaccinare i 10 milioni con i criteri:
- Due dosi di vaccino (Ixiaro ®, GSK), ad un prezzo di 134 euro ciascuna, per un totale di 268 euro a viaggiatore
- Costi diretti per vaccinare 10 milioni di viaggiatori:  $268 * 10.000.000 = 2.680.000.000$  (2 miliardi e 700 milioni), ma per prevenire quanti casi?

ixiario prezzo di vendita a | Ixiario - Im 1sir 0,5ml 6mc x pdf | Microsoft Word - IXIARO x | Posta in arrivo - elena.fla x | Maria Elena

www.medpills.it/farmaci/schede/ixiario-im-1sir-0-5ml-6mcg-ago.html

App Università degli Stud Home - PubMed - N Google Traduttore TheLancet.com Hom The New England Jo Outlook Web App Posta :: Benvenuto a Altri Preferiti

# MedPills

Home / Prontuario Farmaceutico / Ixiario - Im 1sir 0,5ml 6mcg+ago

Scheda Farmaco   Equivalenti   Interazioni   Classe

## Ixiario - Im 1sir 0,5ml 6mcg+ago

Monografia:

- Denominazione
- Categoria farmacoterapeutica
- Principi attivi
- Eccipienti
- Indicazioni
- Controindicazioni / effetti secondari
- Posologia
- Conservazione
- Avvertenze
- Interazioni

Dettagli:

**Nome:** Ixiario - Im 1sir 0,5ml 6mcg+ago  
**Codice Ministeriale:** 039220013  
**Principio attivo:** Vaccino Encefalite Giapponese  
**Codice ATC:** J07BA02  
**Fascia:** C  
**Prezzo:** 134.27  
**Produttore:** Gsk Vaccines Srl  
**SSN:** Non concedibile  
**Ricetta:** RR - ricetta ripetibile art.88 DL 219/06  
**Tipo prodotto:** Farmaco etico  
**Forma:** Sospensione iniettabile  
**Contenitore:** Siringa monodose

Scheda Farmaco | Equivalenti | Int

## Ixiaro - Im 1sir 0,5ml 6mcg+ago

Monografia:

- Denominazione
- Categoria farmacoterapeutica
- Principi attivi
- Eccipienti
- Indicazioni
- Controindicazioni / effetti secondari
- Posologia
- Conservazione
- Avvertenze
- Interazioni

### VACCINE EFFICACY AND IMMUNOGENICITY

There are no efficacy data for Ixiaro. The vaccine was licensed in the United States on the basis of its ability to induce JE virus neutralizing antibodies as a surrogate for protection, as well as safety evaluations in almost 5,000 adults. In pivotal immunogenicity studies, 96% of adults and 100% of children aged 2 months through 17 years developed protective neutralizing antibodies at 28 days after receiving a primary immunization series of 2 doses administered 28 days apart. Among adults aged  $\geq 65$  years, 65% are seroprotected at 42 days after the 2-dose primary series.

Menu (323 unread) - Yahoo - Yai X CDC Japanese Encephalitis - Ch X Posta in arrivo - mnzlbr@ X ixiaro wikipedia - Cerca co X Adverse events after Japan X +

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10825597

Credem Unich Yahoo PubMed ASL Posta Unife BiblioFe PrimaDaNoi GoogleTrad Google Am Equity A Il Fatto Meteo Moto

US National Library of Medicine National Institutes of Health Advanced Help

Format: Abstract Send to

Vaccine. 2000 Jul 1;18(26):2963-9.

**Adverse events after Japanese encephalitis vaccination: review of post-marketing surveillance data from Japan and the United States. The VAERS Working Group.**

Takahashi H<sup>1</sup>, Pool V, Tsai TF, Chen RT.

Author information

**Abstract**

We determined the reporting rates for adverse events following the administration of inactivated mouse-brain derived Japanese encephalitis vaccine (JEV) based on post-marketing surveillance data from Japan and the United States. The rate of total adverse events per 100,000 doses was 2.8 in Japan and 15.0 in the United States. In Japan, 17 neurological disorders were reported from April 1996 to October 1998 for a rate of 0.2 per 100,000 doses. In the United States, no serious neurological adverse events temporally associated with JEV were reported from January 1993 to June 1999. Rates for systemic hypersensitivity reactions were 0.8 and 6.3 per 100,000 doses in Japan and the United States, respectively. Passively collected VAERS surveillance data indicate that characteristic hypersensitivity reactions with a delayed onset continue to occur among JEV recipients and that conservative recommendations limiting its use to travelers at high risk of infection with Japanese encephalitis are appropriate.

PMID: 10825597

[Indexed for MEDLINE]

Full text links ELSEVIER FULL-TEXT ARTICLE

Save items Add to Favorites

Similar articles

Vaccine adverse events reported in post-marketing study of the Kitz [Vaccine. 2007]

Surveillance for poliovirus vaccine adverse events, 1991 to [Pediatrics. 2001]

Review Allergic reactions to Japanese enceph [Immunol Allergy Clin North Am....]

Adverse event reports following Japanese encephalitis vaccination in [Vaccine. 2010]

Review Elective termination of pregnancy after vaccinatio [Vaccine. 2008]

See reviews...

Desktop Prevenzione glo... Microsoft Excel... Microsoft Word Adverse events ... CDC Yellow Bo... 22:32

- **Ottimi dati su immunogenicità, no dati diretti di efficacia, né di persistenza a lungo termine**
- **In ogni caso, 1 caso grave su 2: se anche il vaccino previene il 100% delle malattie, evitiamo 1 caso grave ogni anno, vaccinando 10 milioni di viaggiatori, a un costo di 2.7 miliardi di euro (40 disturbi neurologici?)**

*JAMA*, August 23/30, 2006—Vol 296, No. 8

# The Influence of Money on Medical Science

---

Catherine D. DeAngelis, MD, MPH

---

**W**HILE ON VACATION RECENTLY, I HAD THE OPPORTUNITY to contemplate the sometimes unethical influence of money on medical science, a very serious issue, which has become more evident over the past year or so. It seemed ironic that this wonderful time of contemplation was aided by the soothing, normal flow of the Delaware River in Pennsylvania, which just a week before had deluged roaring destructive flood waters well beyond its normal banks. Such is the nature of Nature, which very much mimics the pattern of my thoughts over the past few weeks as I experienced what happened as a result of trying to address a serious problem.

larities involving for-profit companies, such as the refusal to provide all study data to the study team,<sup>2</sup> reporting only 6 months of data in a trial designed to have 12 months of data as the primary outcome<sup>3</sup>; incomplete reporting of serious adverse events<sup>4,5</sup>; and concealing clinical trial data showing harm.<sup>6</sup>

For-profit companies also can exert inappropriate influence in research via control of study data and statistical analysis, ghostwriting, managing all or most aspects of manuscript preparation, and dictating to investigators the journals to which they should submit their manuscripts. For example, I have been told that in response to *JAMA*'s policy requiring an independent statistical analysis by an academician for industry-sponsored studies in which the only statistician who analyzed the data is employed by the study spon-

ARTICLE



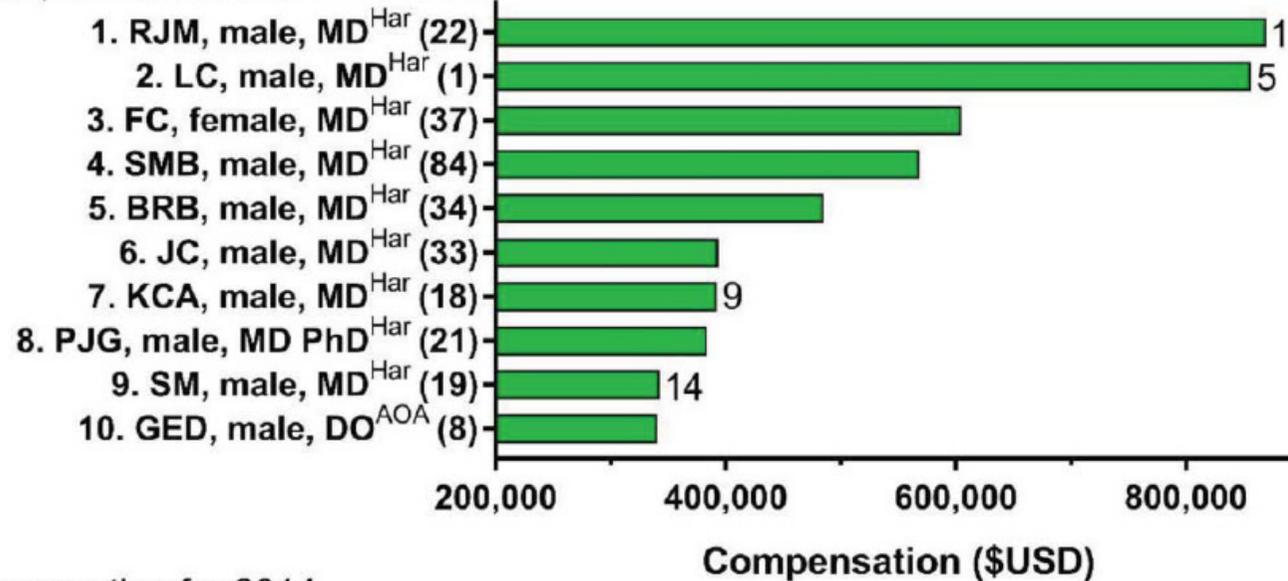
## Undisclosed conflicts of interest among biomedical textbook authors

Brian J. Piper <sup>a,b</sup>, Drew A. Lambert<sup>c</sup>, Ryan C. Keefe<sup>d</sup>, Phoebe U. Smukler<sup>e</sup>, Nicolas A. Selemon<sup>e,f</sup>, and Zachary R. Duperry<sup>g</sup>

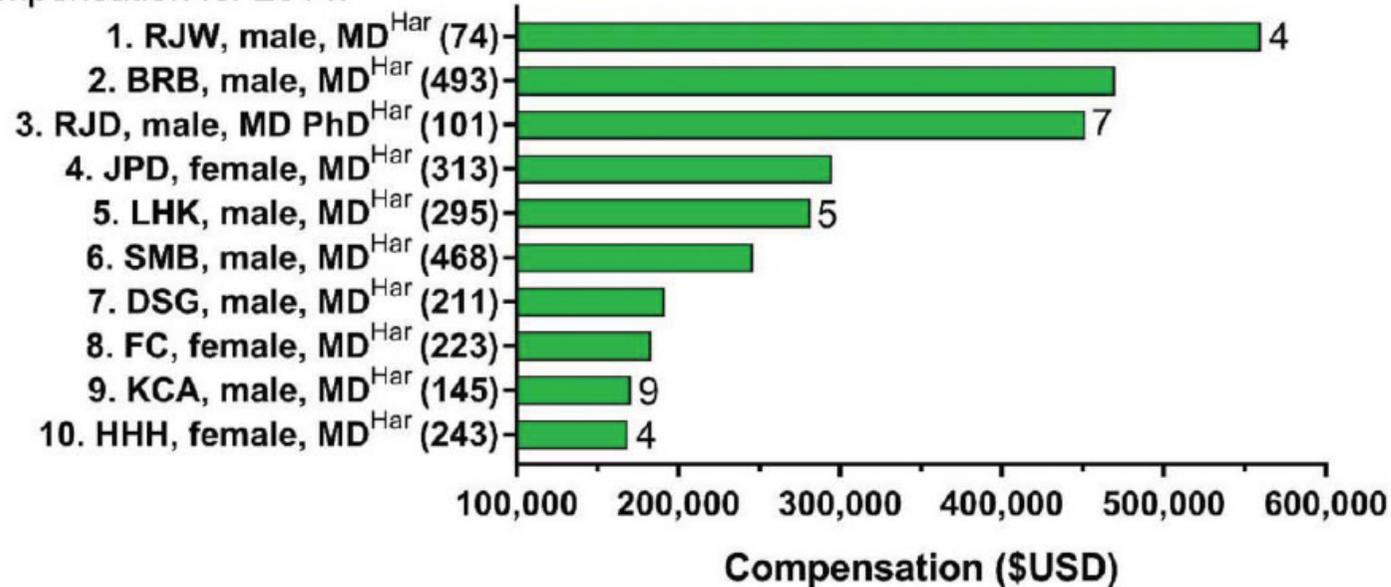
<sup>a</sup>Neuroscience Program, Bowdoin College; <sup>b</sup>Department of Basic Sciences, Geisinger Commonwealth School of Medicine; <sup>c</sup>Department of Pharmacy Practice, Husson University School of Pharmacy; <sup>d</sup>Department of Chemistry, Bowdoin College; <sup>e</sup>Department of Biology, Bowdoin College; <sup>f</sup>Complex Joint Reconstruction Center, Hospital for Special Surgery; <sup>g</sup>Biochemistry Program, Bowdoin College

compensation received from pharmaceutical or biotechnology companies. **Methods:** The most recent editions of six medical textbooks, *Harrison's Principles of Internal Medicine* (<sub>Har</sub>PIM), *Katzung and Trevor's Basic and Clinical Pharmacology* (<sub>Kat</sub>BCP), the American Osteopathic Association's *Foundations of Osteopathic Medicine* (<sub>AOA</sub>FOM), *Remington: The Science and Practice of Pharmacy* (<sub>Rem</sub>SPP), *Koda-Kimble and Young's Applied Therapeutics* (<sub>KKY</sub>AT), and *Yagiela's Pharmacology and Therapeutics for Dentistry* (<sub>Yag</sub>PTD), were selected after consulting biomedical educators for evaluation. Author names ( $N = 1,152$ , 29.2% female) were submitted to databases to examine patents (Google Scholar) and compensation (ProPublica's Dollars for Docs [PDD]). **Results:** Authors were listed as inventors on 677 patents (maximum/author = 23), with three-quarters (74.9%) to <sub>Har</sub>PIM authors. Females were significantly underrepresented among patent holders. The PDD 2009–2013 database revealed receipt of US\$13.2 million, the majority to (83.9%) to <sub>Har</sub>PIM. The maximum compensation per author was \$869,413. The PDD 2014 database identified receipt of \$6.8 million, with 50.4% of eligible authors receiving compensation. The maximum compensation received by a single author was \$560,021. Cardiovascular authors were most likely to have

A. Compensation for 2009 to 2013.



B. Compensation for 2014.



u Dal 2009 al 2014, gli autori dell'Harrison di medicina interna hanno ricevuto oltre 14 milioni di dollari dalle principali 17 compagnie farmaceutiche

Nome	Istituzione	Ruolo	Importo dichiarato in \$ Anno 2017	Società
Michael Brown	University of Texas, Erik Jonsson Center for Molecular Genetics	Director	Compenso: 1.320.000 Azioni: 4.366.000	Regeneron
Joseph Goldstein	University of Texas, Department of Molecular Genetics	Director	C: 1.300.000 A: 4.240.000	Regeneron
Robert Alpern	Yale School of Medicine	Director	C: 336.000 A: 4.300.000	AbbVie
Eugene Washington	Duke University Health System	Director	C: 285.000 A: 2.300.000	Johnson & Johnson
Thomas Cech	University of Colorado, BioFrontiers Institute	Director	C: 318.000 A: 2.300.000	Merck
Dennis Ausiello	Massachusetts General Hospital, Center for Technology and Health	Director	C: 375.000 A: 1.860.000	Pfizer
Kevin Lofton	Catholic Health Initiatives	Director	C: 416.000 A: 1.800.000	Gilead
Tyler Jacks	MIT, Koch Cancer Research	Director	C: 345.000 A: 1.150.000	Amgen
Mark McClellan	Duke University, Center for Health Policy	Director	C: 285.000 A: 1.180.000	Johnson & Johnson
Marschall Runge	University of Michigan Medical School	Director	C: 280.000 A: 1.065.000	Eli Lilly
Nesli Basgoz	Massachusetts General Hospital	Associate Director	C: 475.000 A: 906.000	Allergan
Peter McDonnell	Johns Hopkins University, Wilmer Eye Institute	Director	C: 450.000 A: 735.000	Allergan
Charles Sawyers	Memorial Sloan Kettering Human Oncology and Pathogenesis Program	Director	C: 367.000 A: 690.000	Novartis
Mary Beckerle	University of Utah, Huntsman Cancer Institute	Director	C: 325.000 A: 672.000	Johnson & Johnson
Jesse Goodman	Georgetown University, Center on Medical Product Access, Safety and Stewardship	Director	C: 428.000 A: 130.000	GlaxoSmithKline
John Noseworthy	Mayo Clinic	Director	C: 234.000 A: 294.000	Merck
Laurie Glimcher	Dana-Farber Cancer Institute	Director	C: 100.000 A: 76.000	GlaxoSmithKline

# Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials

Gordon C S Smith, Jill P Pell

*BMJ* 2003;327:1459–61

**Objectives** To determine whether parachutes are effective in preventing major trauma related to gravitational challenge.

**Design** Systematic review of randomised controlled trials.

**Data sources:** Medline, Web of Science, Embase, and the Cochrane Library databases; appropriate internet sites and citation lists.

**Study selection:** Studies showing the effects of using a parachute during free fall.

**Main outcome measure** Death or major trauma, defined as an injury severity score > 15.

**Results** We were unable to identify any randomised controlled trials of parachute intervention.

**Conclusions** As with many interventions intended to prevent ill health, the effectiveness of parachutes has not been subjected to rigorous evaluation by using randomised controlled trials. Advocates of evidence based medicine have criticised the adoption of interventions evaluated by using only observational data. We think that everyone might benefit if the most radical protagonists of evidence based medicine organised and participated in a double blind, randomised, placebo controlled, crossover trial of the parachute.

## Mass medicalisation is an iatrogenic catastrophe

BMJ 2018 ; 361 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.k2794> (Published 28 June 2018)

Cite this as: *BMJ* 2018;361:k2794

[Article](#)[Related content](#)[Metrics](#)[Responses](#)

*James Le Fanu, retired GP and journalist*

[james.lefanu@telegraph.co.uk](mailto:james.lefanu@telegraph.co.uk)

Profligate prescribing has brought a hidden epidemic of side effects and no benefit to most individuals, says **James Le Fanu**

“Tis impossible to separate the chance of good from the risk of ill,” wrote David Hume presciently, anticipating, by 250 years, medicine’s current existential crisis. There is no drug or procedure with its “chance of good” that may not harm some. The more doctors do, the greater that risk. And doctors are certainly doing much more with, over the past 20 years, a dizzying fourfold rise in prescriptions for diabetes treatments, sevenfold for antihypertensives, and 20-fold for the cholesterol lowering statins.<sup>1 2</sup> Meanwhile the number of people taking five or more different drugs has quadrupled to include almost half of those aged 65 or over.<sup>3</sup>

And “the risk of ill” from this massive upswing in prescribing? A hidden epidemic of immiserating symptoms such as fatigue, muscular aches and pains, insomnia, and general decrepitude,<sup>4</sup> a 75% rise in emergency admissions to hospital for adverse drug reactions (an additional 30 000 a year),<sup>5</sup> and almost certainly a contributory factor ...

# EPIDEMIOLOGIA E MANAGEMENT IN SANITÀ

## Elementi di metodologia

Lamberto Manzoli  
Paolo Villari  
Antonio Boccia

**edi-ermes**

Lamberto Manzoli  
Paolo Villari  
Antonio Boccia

# EPIDEMIOLOGIA E MANAGEMENT IN SANITÀ

## Elementi di metodologia

Il volume, nella prima parte, mira a fornire una solida base metodologica per la pianificazione di studi epidemiologici e per identificare, rinvenire, interpretare e valutare le evidenze scientifiche. La seconda parte è, invece, centrata sulle tecniche da conoscere per poter svolgere correttamente un'attività lavorativa in ambiti complessi e multidisciplinari come quelli della gestione, del finanziamento e della valutazione della sanità.

L'uso di uno stile narrativo mirato e sintetico, di un linguaggio informale e di una grande quantità di esempi su studi realmente svolti rende la lettura interessante e la comprensione dei concetti immediata: il lettore viene rapidamente condotto dagli argomenti basilari fino a riflessioni originali sulle implicazioni di ogni metodologia.

### Tre sezioni

- Metodologia epidemiologica
- Valutazioni di efficacia degli interventi sanitari, Evidence-Based Medicine
- Organizzazione, funzionamento, finanziamento e valutazione del sistema sanità



Opera disponibile e acquistabile  
anche in formato digitale su  
[www.digibook24.com](http://www.digibook24.com)

€ 22,00