

Gs. Nguyễn Văn Tuấn - “86% ca nhiễm tại TPHCM đã tiêm vaccine”: Vaccine có hiệu lực!

05/11/2021

Ước tính hiệu lực vaccine trong việc giảm nguy cơ nhập viện tại TPHCM

Tình trạng	Tổng số	Số ca nhiễm và nhập viện	Xác suất nhiễm và nhập viện
Chưa tiêm vaccine	92,917	0.14k	0.14k / 92,917
Đã tiêm 1+ liều vaccine	6,543,978	0.86k	0.86k / 6,543,978
Hiệu lực vaccine			91%

Ghi chú: TPHCM có khoảng 6,636,895 người tuổi 18 trở lên; và tính đến ngày 17/10/2021 đã có 98.6% trong nhóm này đã được tiêm ít nhất 1 liều vaccine; trong tổng số ca nhập viện vì nhiễm covid-19 (k), có 86% là đã được tiêm ít nhất 1 liều vaccine. Từ các con số đó, có thể ước tính rằng hiệu quả của vaccine là 91%.

Vaccine có hiệu lực tại TPHCM

Đó là cái tít mà nhiều tờ báo lấy từ thông tin của các giới chức y tế [1] và nhiều bạn nghĩ rằng con số đó cho thấy vaccine chẳng có hiệu quả. Nhưng tôi nghĩ đó là một con số hết sức ‘misleading’ / sai lệch. Trong cái note này tôi chỉ ra rằng con số đó thật ra cho thấy vaccine có hiệu lực rất cao.

Con số “86% ca nhiễm tại TPHCM đã tiêm vaccine” làm cho công chúng nghĩ rằng vaccine không có hiệu quả. Nó thậm chí còn hàm ý nói rằng vaccine gây ra nhiễm! Nhưng trong thực tế thì ngược lại. Để hiểu tại sao con số này sai lệch nghiêm trọng, tôi phải giải thích hơi dài dòng và đặt trong bối cảnh. Bối cảnh là dân số TPHCM và tỉ lệ đã tiêm vaccine. Chỉ với những con số đó và con số 86% trên, có thể chứng minh dễ dàng rằng vaccine thật sự có hiệu lực trong cộng đồng (Bảng 1).

Bảng 1: Giả định một tình huống về con số “86% ca nhiễm tại TPHCM đã tiêm vaccine”

Tình trạng	Tổng số	Số bị nhiễm (giả định)	Xác suất bị nhiễm
Chưa tiêm vaccine	92,917	700	0.753%
Đã tiêm vaccine	6,543,978	4300	0.065%
Tổng số	6,636,895	5,000	

Ghi chú: Dân số của TPHCM năm 2021 là 8.993 triệu dân; trong số này có chừng 6.643 triệu tuổi 18+ trở lên (chiếm gần 74% tổng số). Số liệu tiêm chủng cho biết tính đến ngày 17/10 đã có 98.6% đã được tiêm chủng 1 liều.

Thành phố có 8.993 triệu dân (số liệu 2021); trong số này có 6.636 triệu người tuổi 18 trở lên [2].

Trong dân số 18 tuổi trở lên, 98.6% đã được tiêm 1 liều vaccine (theo báo LĐ, tính đến ngày 17/10) [3].

Như vậy, chúng ta có thể đoán rằng trong số người 18+ tuổi, 6.544 triệu đã được tiêm vaccine, và số chưa tiêm vaccine chỉ 92,917 người.

Sức khỏe > Tin tức

Thứ năm, 4/11/2021, 18:45 (GMT+7)

86% ca nhiễm tại TP HCM đã tiêm vaccine

Giả dụ rằng trong 4 tuần qua có 5000 người bị nhiễm và nhập viện, và 86% trong số này đã tiêm vaccine. Nói cách khác, số người đã tiêm vaccine và bị nhiễm là 4300, và số người chưa tiêm vaccine và bị nhiễm là 700.

Như vậy, ở nhóm người đã tiêm vaccine, xác suất bị nhiễm là $4300 / 6543978 \times 100 = 0.065\%$.

Ở nhóm người chưa tiêm vaccine, xác suất bị nhiễm là $700 / 92917 \times 100 = 0.753\%$.

Nói cách khác, nguy cơ bị nhiễm ở người chưa tiêm vaccine cao gấp 11 lần ($0.753 / 0.065$) nguy cơ ở người đã tiêm vaccine.

Các bạn thấy rõ ràng là tiêm vaccine có hiệu quả giảm nguy cơ nhập viện. Nhưng cách mà giới chức y tế và báo chí đưa thông tin làm cho người ta cảm thấy vaccine gây nhiễm và nhập viện! Thật là bậy bạ!

Ở trên, tôi giả định rằng con số ca nhiễm và nhập viện là 5000, nhưng thật ra, tôi không cần con số đó mà vẫn có thể chứng minh rằng hiệu lực của tiêm vaccine ở TPHCM là thật. Giả dụ rằng tổng số ca nhiễm là k, và trong số này 0.86k là đã tiêm vaccine (theo số liệu của Sở Y Tế) và 0.14k là chưa tiêm vaccine. Như vậy,

xác suất nhiễm & nhập viện ở nhóm đã tiêm vaccine là $0.86k / 6543978$; và

xác suất nhiễm & nhập viện ở nhóm chưa tiêm vaccine nhóm chưa tiêm vaccine là $0.14k/92917$;

hiệu lực trong cộng đồng (effectiveness) của vaccine do đó là: $1 - (92917 / 6543978) * (0.86/0.14) = 91.2\%$.

Những lí giải cụ thể trên cho thấy vaccine quả thật có hiệu lực giảm số ca nhập viện đến 91%. Không còn nghi ngờ gì nữa, vì đây là con số thật do chính Sở Y tế TP HCM công bố.

Điều rất tiếc là họ phát biểu rằng “86% ca nhiễm tại TP HCM đã tiêm vaccine”! Cách phát biểu đó làm cho dân chúng hoang mang vì nó được hiểu là vaccine ... gây nhiễm và nhập viện.

Con số 86% đó nó đánh lạc hướng vấn đề. Vấn đề mà chúng ta — các bạn và tôi — quan tâm là nếu tôi đã tiêm vaccine thì xác suất tôi bị nhiễm (tức ‘nhiễm đột phá’) là bao nhiêu? Và, như các bạn thấy trong Bảng 1, con số này rất thấp.

Tôi và các bạn đâu có quan tâm trong số k ca nhập viện có bao nhiêu ca đã tiêm vaccine. Con số đó là để cho nhà nghiên cứu và các quan chức tính toán; nó chẳng liên quan gì đến cá nhân chúng ta. Nhưng ở đây, họ không dùng con số đó để tính toán mà còn gây hoang mang trong công chúng!

Thật ra, những tính toán trên nó rất đơn giản. Chỉ cần có suy nghĩ rõ ràng là hiểu ra thôi, chớ chẳng cần đến thống kê gì cả. Ai cũng có thể nghĩ được, chớ chẳng cần đến các quan chức hay nhà nghiên cứu.

Thật ra, con số và cũng là câu hỏi tôi cần biết là: trong số những ca nhập viện đã được tiêm vaccine đó, họ đã tiêm vaccine nào? Bao nhiêu ca đã được tiêm vaccine Tàu, mRNA và AstraZeneca. Con số đó sẽ cho chúng ta một cái nhìn công tâm hơn về hiệu lực giữa các vaccine.

Tóm lại, con số “86% ca nhiễm tại TP HCM đã tiêm vaccine” không phải nói lên rằng vaccine không có hiệu quả, mà nó nói lên rằng vaccine có hiệu lực giảm nguy

cơ nhập viện đến 91%. Đây là một minh chứng rõ ràng rằng chương trình tiêm chủng vaccine ở TPHCM đã có hiệu lực cao.

[1] <https://vnexpress.net/86-ca-nhiem-tai-tp-hcm-da-tiem-vaccine-4381492.html>

[2] <https://kehoachviet.com/thong-ke-dan-so-thanh-pho-ho-chi-minh-theo-do-tuoi>

[3]

<https://laodong.vn/y-te/phu-986-vaccine-mui-1-tphcm-lieu-da-dat-mien-dich-cong-dong-964546.laod>

[Nguyễn Văn Tuấn Blog](#)