

## Biểu đồ Bland-Altman và đôi điều trong công bố quốc tế

GS Nguyễn Văn Tuấn

Viện Nghiên cứu Y khoa Garvan, Úc

Trong danh sách 20 nhà khoa học có nhiều trích dẫn nhất thế giới từ 1960 tới nay có tên nhà khoa học người Anh Douglas Altman với nhiều công trình quan trọng, và một trong số đó là Biểu đồ Bland-Altman. Công trình này là kết quả nghiên cứu của Douglas Altman và nhà khoa học, nhà thống kê John Martin Bland (Anh) được đăng 2 lần cho cùng một vấn đề trên 2 tạp chí. Có thể nói, đây không chỉ là một công trình thống kê đo lường thuần túy mà còn là cách tiếp cận kinh điển trong nghiên cứu khoa học liên quan tới việc viết bài báo và công bố trên tạp chí khoa học chuyên ngành quốc tế.

Có thể nói rằng, trong y học không ai không biết đến một phương pháp so sánh 2 đo lường có tên là “Bland-Altman plot” (hình 1). Thực ra, nó nên/phải có tên là “Altman-Bland plot” mới đúng.

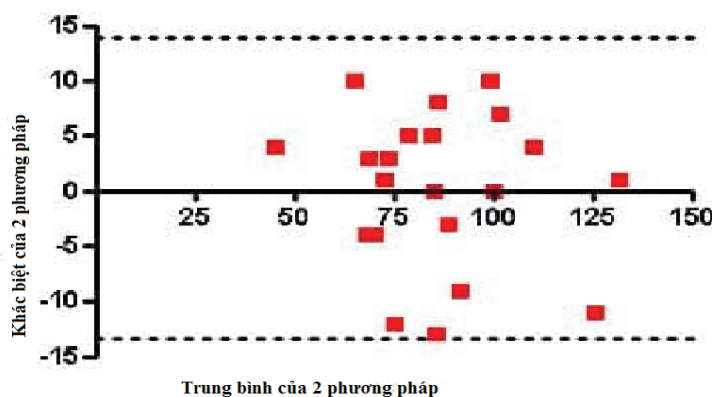
Bland và Altman đưa ra quan điểm rằng, bất kỳ 2 phương pháp nào được thiết kế để đo cùng một tham số (hoặc thuộc tính) phải có mối tương quan tốt khi một tập hợp các mẫu được chọn sao cho thuộc tính được xác định thay đổi đáng kể. Do đó, một mối tương quan cao đối với bất kỳ 2 phương pháp nào được thiết kế để đo lường cùng một thuộc tính có thể chỉ là một dấu hiệu cho thấy người ta đã

chọn một mẫu phổ biến. Một mối tương quan cao không nhất thiết có nghĩa là có sự thỏa thuận tốt giữa 2 phương pháp. Câu chuyện bắt đầu từ đầu thập niên 80 của thế kỷ XX khi một số bác sỹ tim mạch nhờ Douglas Altman hướng dẫn cách phân tích so sánh 2 phương pháp đo lường. Cần nói thêm là, trước đây, người ta hay dùng hệ số tương quan Pearson để đánh giá sự tương đồng giữa 2 phương pháp đo lường, nhưng hệ số này không phản ánh đúng ý nghĩa lâm sàng của việc so sánh. Vấn đề không chỉ là tương quan (phản ánh qua hệ số Pearson), mà còn là mức độ khác biệt giữa 2 phương pháp đo lường. Altman đã trao đổi với đồng nghiệp của mình là nhà khoa học thống kê

người Anh Martin Bland về cách giúp các bác sỹ tim mạch, và sau đó, họ đưa ra một cách phân tích đơn giản gồm 3 bước: a) Bước 1: ở mỗi bệnh nhân, cộng giá trị phương pháp đo lường A với giá trị phương pháp đo lường B, và chia kết quả cho 2. Tức là tính trung bình giá trị đo lường cho mỗi bệnh nhân, tạm gọi là M; b) Bước 2: ở mỗi bệnh nhân, tính hiệu số giữa A và B, tạm gọi là D; c) Bước 3: vẽ biểu đồ tán xạ với M là trục hoành và D là trục tung.

Nhìn bề ngoài, công trình tưởng như rất đơn giản nhưng đứng từ góc độ lý thuyết thống kê học thì khá phức tạp. Năm 1981, Altman và Bland trình bày phương pháp này như một kết quả nghiên cứu mới và đăng trên kỷ yếu hội nghị khoa học thống kê tại London (Anh). Sau đó, năm 1983, nó được hoàn thiện và công bố trên Tạp chí *The Statistician* với tiêu đề: “Đo lường trong y học: phân tích các phương pháp nghiên cứu so sánh” (Measurement in medicine: the analysis of method comparison studies) [1]. Trong bài báo này, Altman là tác giả đầu, còn Bland là tác giả thứ 2.

Song bài báo chẳng được quan tâm và người ta vẫn tiếp tục dùng



Hình 1. Biểu đồ Bland-Altman.

sai phương pháp (hệ số tương quan). Một vài đồng nghiệp khuyên Altman và Bland viết một bài báo khác đăng trên một tập san y khoa, vì bài báo trên tờ *The Statistician* khó hiểu, ngôn ngữ toán khó được giới khoa học lĩnh hội. Bland thấy hợp lý và bắt tay viết lại bài báo bằng một ngôn ngữ dễ hiểu hơn, kèm trong đó ông đưa vào các ví dụ minh họa, hoàn thiện và gửi cho tập san y khoa *Lancet* với tiêu đề: “Phương pháp thống kê để đánh giá sự thỏa thuận giữa 2 phương pháp đo lường lâm sàng” (Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement) vào năm 1986 [2]. Dẫn chứng trong bài báo này là 2 phương pháp đo lường PEFR trên 17 người do Bland thu thập từ đồng nghiệp và người thân trong gia đình. *Lancet* được đánh giá là tập san uy tín hàng đầu thế giới trong lĩnh vực y khoa. *Lancet* chỉ nhận đăng bài báo như là một “Letter” (bài báo nghiên cứu có nội dung ngắn gọn, chỉ khoảng 600 đến 1.000 chữ, tùy theo quy định của tập san mà nội dung chủ yếu tập trung giải quyết một vấn đề rất hẹp hay báo cáo một phát hiện nhỏ nhưng quan trọng, có giá trị cao). Trong bài báo này, Bland là tác giả đầu và Altman là tác giả thứ 2.

Thật bất ngờ là bài báo đăng trên *Lancet* nhanh chóng được giới chuyên môn đánh giá cao và trở nên nổi tiếng trong giới y khoa thế giới. Tính đến nay, bài báo đăng trên *Lancet* đã được trích dẫn hơn 34.000 lần, còn bài báo trên *The Statistician* được trích dẫn 1.300 lần (kém khoảng 26 lần). Bài báo đăng trên *Lancet* đã trở thành một bài báo kinh điển và là một trong những công trình được trích dẫn nhiều nhất trong lịch sử khoa học. Thành công của công trình này đem đến một số bài học trong công bố kết quả nghiên cứu khoa học trên các tạp chí uy tín quốc tế từ

các góc độ sau:

*Một là*, bài báo hay công trình nghiên cứu cần có đóng góp giải đáp một câu hỏi quan trọng nào đó trong chuyên ngành. Ở đây, bài báo của Bland và Altman giải quyết một vấn đề rất quan trọng trong lĩnh vực đo lường nên nó nhận được sự quan tâm của nhiều người trong chuyên ngành, không chỉ y khoa, mà còn ở các lĩnh vực khác. Thật vậy, dù dữ liệu được dùng để minh họa cho phương pháp liên quan đến y khoa, nhưng trong thực tế phương pháp đó cũng có thể ứng dụng cho bất cứ chuyên ngành khoa học thực nghiệm nào.

*Hai là*, nội dung bài báo phải dễ hiểu. Đây là vấn đề khó, vì nhiều chủ đề trong khoa học về bản chất là khó hiểu. Nhưng người viết vẫn có cách làm cho nội dung và ngôn ngữ trở nên dễ hiểu. Nhiều công thức chỉ nói lên những ý tưởng đơn giản, và những ý tưởng này có khi không cần đến công thức. Không ít bài báo tác giả đã sử dụng cách viết rất khó hiểu, hoặc diễn đạt mơ hồ nên chưa làm rõ ý mình muốn truyền tải. Do đó, viết một bài báo dễ hiểu là một minh chứng cho thấy tác giả là người “hiểu chuyện” và đứng trên vấn đề. Đọc lại bài báo trên *Lancet* của Bland tuy đơn giản hơn so với bài báo trên *The Statistician*, song nhờ kèm theo các ví dụ cụ thể minh họa đã giúp cho người đọc hiểu và có thể áp dụng ngay. Điều này có ý nghĩa quan trọng, bởi thực tế cho thấy, những phương pháp được đề xướng mà không kèm theo dẫn chứng minh họa hay các mã (codes) để kiểm tra thì sẽ chẳng mấy được quan tâm.

*Ba là* nơi công bố bài báo. Hiện trên thế giới có khoảng 15.000 tập san khoa học (không tính khoảng 12.000 tập san “dỏm”), nhưng không phải tập san nào cũng có giá trị như nhau [3]. Cách phân

biệt đẳng cấp của tập san đơn giản và nhanh nhất là nhìn vào Impact Factor (IF). Trên thực tế, đây là một chỉ số có khiếm khuyết, nhưng nó có vẻ rất thực chất, trong bất cứ lĩnh vực nào, tập san có IF cao thường là tập san có uy tín cao. Bài báo có nội dung tốt không ai muốn đăng ở một tập san có IF thấp mà đều tìm cách gửi nó cho một tập san có uy tín nhất trong chuyên ngành. *Lancet* là tập san số 2 trong y khoa (*New England Journal of Medicine* là số 1), nên công bố trên *Lancet* có sự tác động rất tốt không chỉ tới cộng đồng y khoa mà còn cả ngoài y khoa. Nên nhớ rằng, 2 bài báo có cùng nội dung và cùng tác giả, sự khác biệt ở đây là nơi công bố.

Có một câu nói của nhà bác học Francis Darwin mà chúng tôi hay trích dẫn trong các khóa học về cách viết bài báo khoa học: “Trong khoa học, công trạng thuộc về người thuyết phục thế giới, chứ không thuộc về người đầu tiên đề ra ý tưởng”. Các ý tưởng trong bài báo của Bland và Altman không mới; người ta đã đề cập đến nó từ thế kỷ XIX và ngay cả trong phương pháp Deming vào thập niên 60, nhưng người “thuyết phục” được cả thế giới lại là Altman và Bland, và vì thế, thế giới chỉ biết đến 2 người này ☺

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] D.G. Altman, J.M. Bland (1983), “Measurement in medicine: the analysis of method comparison studies”, *The Statistician*, **32**, pp.307-317.

[2] J.M. Bland, D.G. Altman (1986), “Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement”, *Lancet*, **327**, pp.307-310.

[3] Nguyễn Văn Tuấn (2017), “Vấn nạn tập san khoa học ‘dỏm’”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, **9**, tr.61-64.