

Vous vous demandez peut-être: Pour l'amour du ciel, mais qu'est-ce qu'ils recherchent dans leurs instituts pour la médecine de famille, ces médecins et scientifiques? Mais ce choix thématique quelque peu malicieux est pourtant légitime, et ce qui importe aux auteurs (comme l'a pertinemment commenté Nicolas Senn), c'est avant tout la méthodologie: la corrélation n'équivaut pas à la causalité, et elle est sujette à des interférences avec d'autres co-variables. La significativité statistique seule ne doit donc pas être sur-interprétée, sinon de fausses conclusions risquent d'être tirées. Même si à cet égard, la plausibilité biologique peut s'avérer utile: le chocolat (Messerli F, [1]) et les bouteilles débouchées (cet article) ne prolongent la vie peut-être que de façon marginale, mais elles apportent toutefois de la joie, tout simplement, et c'est la raison pour laquelle ils ont une influence positive sur la santé (lorsqu'on les consomme avec modération, naturellement). Je parie que les auteurs ont beaucoup ri en rédigeant cet article... Cela est également bénéfique pour la santé. Malgré cette note humoristique, nous ne devrions pas fermer les yeux sur un fait morose qui, parmi ces chiffres, nous assaille: Celui qui naît dans un pays à faibles revenus a une espérance de vie sans maladies de 20 à 25 ans plus courte que dans notre pays. Le défi à relever est certes immense mais il est absolument impératif de changer quelque chose à cette situation.

Stefan Neuner-Jehle, rédacteur en chef

Restez vigilants lorsqu'une étude présente des corrélations surprenantes ...

The Swiss army knife impact study: a survival analysis

The Swiss knife working group: Reto Auer, Patrick Bodenmann, Carole Clair, Christine Cohidon, Anouk Deruaz Luyet, Serge de Vallière, Sonja T. Ebert, Bernard Favrat, Lilli Herzig, Isabelle Jacot Sadowski, Laurence Kerboas, David Nanchen, Alexandra N'Goran, Anne Niquille, Sylvie Payot, Kevin Selby, Nicolas Senn, Philippe Staeger, Daniel Widmer

Pour le *working group*: Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne



Introduction

Life expectancy varies substantially among countries and is influenced by many factors. The Swiss army knife, a brilliant tool that was designed to improve living conditions and potentially to aid survival in challenging environments, might be associated with increased life expectancy. In this study we aimed to assess the relationship between life expectancy and rates of Swiss army knife purchase, a surrogate of the use of multi-utility Swiss army knives (MUSK), at a population level.

Method

This was an ecological study assessing the association between the purchase of Swiss army knives and healthy life expectancy. To take into account socioeconomic status, data for low income and high income countries were analysed separately. Data for Switzerland were corrected to represent the number of MUSK sold to Swiss citizens only (2.1% of the total MUSK sold in the country).

Main results

Data from 41 countries were retrieved from the Swiss army knife manufacturer. A strong and linear associa-

tion was found between rate of purchase of Swiss army knives and life expectancy ($r = 0.43$, $p < 0.05$). Graphical assessment identified one outlier country (Germany) so this outlier was eliminated from the subsequent analyses (fig. 1).

A positive association was also found in analyses stratified for high and low income countries ($\beta = 0.11$, $p = 0.043$ and $\beta = 1.81$, $p = 0.009$, respectively). The life expectancy of the population increased by a healthy year for every 0.6 and 9.1 Swiss army knives purchased per 10 000 inhabitants in high and low income countries, respectively.

Discussion

The association between MUSKs and healthy life expectancy is substantial and can be characterised as follows:

- Biological plausibility.* The multiple tools of the Swiss army knife are likely to provide some survival capability to their owners by promoting an outdoor lifestyle and physical activity, offering various protective possibilities (e.g., self-defense, shelter building), facilitating a healthy diet (e.g., regular moderate wine consumption, omega-3 fatty acid intake), being available for emergency surgery (e.g., abscess incision, tracheotomy), among others.
- Strength.* The relation between MUSKs and healthy

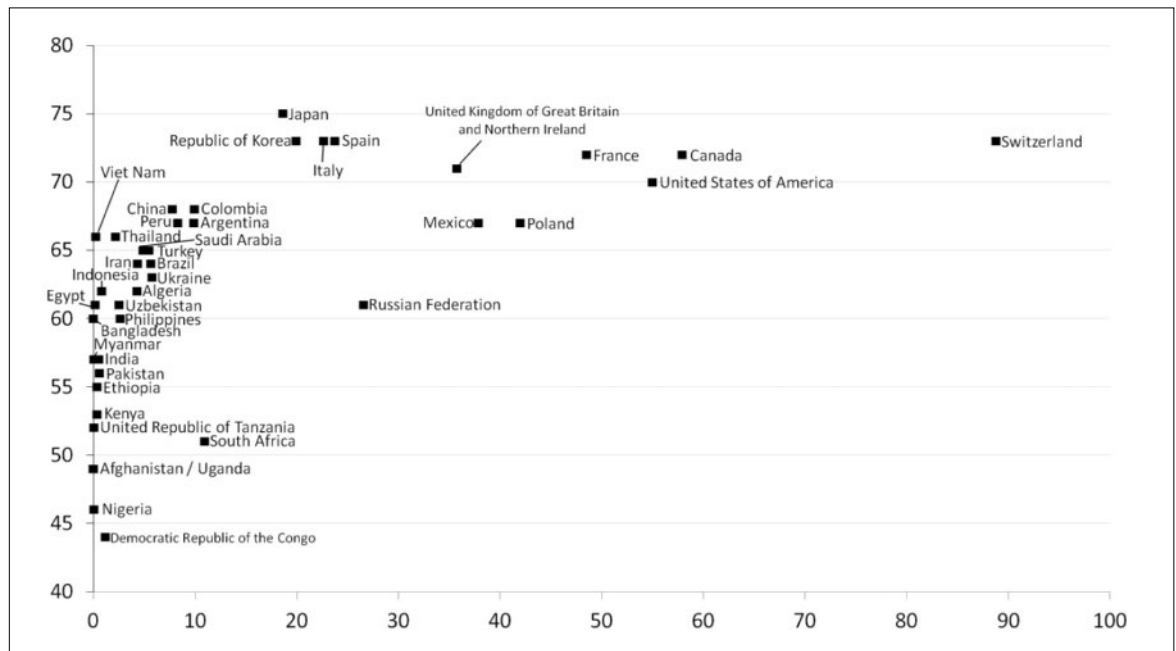


Figure 1: Correlation between multi-utility Swiss army knives and healthy life expectancy (without Germany; corrected for Switzerland).

life expectancy is significant (Pearson's correlation, $r = 0.43$, $p < 0.05$) and a linear regression performed on low and high income countries showed a significant positive relation.

- c) *Consistency and dose-response.* The analysis included data from 40 countries and the association remained significant after stratification by income groups; the linearity of the relation suggests a dose-effect relationship.

- d) *Analogy.* Other Swiss quality products can have a positive impact on life expectancy: a correlation between chocolate intake per capita and the number of Nobel laureates has been shown, as well as the longer life expectancy of the Nobel prizewinners compared with the male population of USA [1]. These features and others are detailed in the main text and are available online, as is the discussion about limitations, implications and future research.

Correspondance:
Dr Nicolas Senn
Consultation de médecine
générale Polyclinique
médicale universitaire
Rue de Bugnon 44
CH-1004 Lausanne
nicolas.senn[at]hospvd.ch

Qu'avons-nous appris avec cette étude?

Toute corrélation n'est pas bonne à prendre! Un sens critique est toujours nécessaire. Sur le plan épidémiologique, il faut toujours se poser la question si d'autres facteurs non mesurés peuvent expliquer une association apparente. Dans le cas qui nous occupe, il est évident, et vous l'aurez tous deviné, que l'espérance de vie d'un pays est directement liée au statut socio-économique de sa population, qui est lui-même associé à la possibilité d'acheter des outils chers comme le couteau suisse, et non l'association directe entre l'espérance de vie et la possession d'un couteau suisse!

Morale de cette histoire: restez vigilants lorsqu'une étude présente des corrélations surprenantes ... Ce qui ne vous empêchera pas de prendre un couteau suisse quand vous partirez en picnic, cela peut toujours servir, à défaut d'augmenter votre espérance de vie!

Nicolas Senn

Conclusion

This ecological study suggests that the use of Swiss army knives is associated with increased life expectancy in both high and low income countries. Governments should adopt strategies to increase the rate of purchase of Swiss army knives and could thus contribute to decrease health disparities between countries.

Note

This is a short version of the original article available online at www.primary-hospital-care.ch, attached to this article.

Reference

- 1 Messerli FH. Chocolate consumption, cognitive function, and Nobel laureates. *N Engl J Med.* 2012;367(16):1562-4.