The quantum theory of rural practice

Peter Hutten-Czapski, MD
Scientific editor, CJRM
Haileybury, Ont.

Correspondence to:
Peter Hutten-Czapski;
phc@srpc.ca

The large world in which we all live has 2 physics. One is Newtonian, in which the apple falls, and matter is divisible into any quantity visible to the eye. The other is that of the molecular and submolecular levels, where quantum effects rule. This is the field of probability, entangled particles, particles that act like waves and all other sorts of phenomena that amaze at the quantum scale. Rural medicine is another set of small systems that work at quantum scale.

Quantum rule of rural practice no. 1: the quantum definition of rural

The definition of rural medicine can be debated. One approach is to define it by what rural doctors do. It doesn't take much distance from the big smoke to see a difference in practice style.[1] However, another approach is to describe the system and how it changes with changes in number of providers.

Rural medicine has elements of quantum theory that govern it. We truly do not work in a continuum. Losing or gaining a physician does not cause an incremental change. Rural doctors work where the change of one doctor causes a quantum state change.

One doctor too few and rural practice stalls. It is a state change. It's not just that shifts in the emergency department become hard to manage. The skill set of the person who is gone doesn't matter. Everything — emergency department shifts, inpatients, obstetrics, unattached patients, office patients — becomes hard to manage and the perturbations affect all.

It follows that because such changes affect the entire system, the most resilient rural system is one built on rural generalists. When those left behind can handle multiple roles, one doctor leaving doesn't "break" the system. It will stress it for sure, but generalist flexibility will allow for coverage of priority needs.

Quantum rule of rural practice no. 2: the rule of $n + 1$

The right number of doctors is an interesting challenge. We could argue for the right number, understanding that rural doctors have a scope of practice that extends both in breadth and depth so as to make urban comparisons meaningless (especially because rural doctors work to fill niches in the local need that elsewhere would be done by specialists).

Although the number that makes sense depends on who the doctors are and the medical needs of the town, I posit that if the right number is n then the stable number is $n + 1$. Once a minimum complement has been defined, having 1 more practitioner gives just that additional buffer that makes the community attractive to stay in (and, paradoxically, attractive to join).

REFERENCE

1. Hutten-Czapski P, Pitblado R, Slade S. Scope of family practice in rural and urban settings. *Can Fam Physician* 2004;50:1548-50. Available: www.cfp.ca/content/50/11/1548.long (accessed 2015 Feb. 24).

© 2015 Society of Rural Physicians of Canada

Une théorie quantique de la pratique en milieu rural

Peter Hutten-Czapski, MD
Rédacteur scientifique, JCMR
Haileybury (Ont.)

Correspondance :
Peter Hutten-Czapski;
phc@srpc.ca

Le vaste monde dans lequel nous vivons obéit à 2 types de lois physiques. L'une est la physique newtonienne, c'est-à-dire que la pomme tombe et que la matière est divisible en parties visibles à l'œil nu. L'autre est la physique moléculaire et subatomique, où règnent les règles des effets quantiques. C'est un monde de probabilités, de particules intriquées ou qui se comportent comme des ondes et de toutes sortes d'autres phénomènes étonnants à l'échelle quantique. La médecine rurale est un autre ensemble de petits systèmes qui fonctionnent à l'échelle quantique.

Première règle quantique de la pratique en milieu rural : la définition quantique de rural

On peut discuter longtemps d'une définition de la médecine rurale. Elle peut être définie en fonction de ce que font les médecins ruraux. Il ne faut pas chercher très loin pour voir une différence dans le style de pratique[1]. Cependant, une autre approche consiste à décrire le système et comment il est affecté par les changements du nombre de fournisseurs.

La médecine rurale comporte des éléments de la théorie quantique qui la gouverne. Nous ne travaillons vraiment pas dans un continuum. Perdre ou recruter un médecin ne provoque pas un changement d'envergure correspondante. Les médecins en milieu rural travaillent dans un monde où l'ajout ou le retrait d'un médecin provoque un changement d'état quantique.

Un médecin en moins et la pratique rurale s'immobilise. C'est un changement d'état. Ce n'est pas simplement que les quarts de travail à l'urgence deviennent plus difficiles à gérer. Les compétences de la personne qui est partie n'ont pas d'importance. Tout — les quarts de travail à l'urgence, les patients hospitalisés, l'obstétrique, les patients orphelins, les consultations au bureau — devient difficile à gérer et les perturbations affectent tout le monde.

Puisque de tels changements touchent l'ensemble du système, il s'ensuit que le système rural le plus résilient est composé de généralistes ruraux. Lorsque ceux qui restent peuvent assumer plusieurs rôles, le système ne « casse » pas quand un médecin part. Cela causera certes des tensions, mais la flexibilité des généralistes permettra de répondre aux besoins prioritaires.

Deuxième règle quantique de la pratique en milieu rural : la règle de $n + 1$

Déterminer le nombre adéquat de médecins constitue un défi intéressant. Nous pourrions parler du nombre adéquat de médecins, mais il ne faut pas oublier que les médecins ruraux ont un champ de pratique qui s'étend à la fois en largeur et en profondeur, ce qui rend inutiles les comparaisons avec la médecine en milieu urbain (surtout parce que les médecins ruraux cherchent à occuper des créneaux en fonction des besoins locaux, créneaux qui, ailleurs, seraient occupés par des spécialistes).

Le nombre approprié dépend certes de qui sont les médecins et des besoins médicaux de la ville, mais je pose une hypothèse : si le nombre adéquat est n, le nombre nécessaire pour assurer la stabilité du système est alors $n + 1$. Une fois l'effectif minimal défini, avoir 1 médecin de plus fournit une protection qui rend la communauté plus attrayante et incite à y rester (et, paradoxalement, à aller s'y installer).

RÉFÉRENCE

1. Hutten-Czapski P, Pitblado R, Slade S. Scope of family practice in rural and urban settings. *Can Fam Physician* 2004;50:1548-50. En ligne : www.cfp.ca/content/50/11/1548.long (consulté le 24 février 2015).

© 2015 Society of Rural Physicians of Canada